МИНИСТЕРСТВО АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

общие требования

1981

МИНИСТЕРСТВО АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1981

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
Строганов Г.Б.
25 января 1982 г.

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Общие требования

1981

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 7
2. Организация службы эксплуатации 9
3. Содержание строительных конструкций . . 17
   Содержание прилегающей к зданию территории 25
   Фундаменты 28
   Колонны и подкрановые конструкции . . . 30
   Наружные стены 31
   Внутренние стены и перегородки . . . 37
   Перекрытия и рабочие площадки . . . 37
   Полы 39
   Покрытия 44
   Кровли 47
   Фонари, окна, двери, ворота 52
   Лестницы 55
   Козырьки . . . . . .
4. Надзор за состоянием строительных конструкций
   Цель, задачи и организация надзора . . 57
   Методические указания по осмотрам строительных конструкций 60
5. Выполнение ремонтно-восстановительных работ
   Общие указания 80
   Прилегающая к зданию территория . . . 86
   Фундаменты и стены подвала 87
   Колонны и подкрановые конструкции . . 88
   Стены 89
   Перегородки 94
   Перекрытия и рабочие площадки 95
   Полы 96
   Покрытия 103
   Кровли 104
   Фонари, окна, двери, ворота . . . 110
   Лестницы 112
6. Система учета работ по эксплуатации строительных конструкций 114
7. Дополнительные требования к эксплуатации и ремонту строительных конструкций в условиях особых

воздействий технологических процессов . . . . .
Высокие и повышенные температуры 116
Низкие температуры 118
Химическая агрессия. 120
Повышенные пылевыделения 126
Наличие кранов тяжелого и весьма тяжелого режимов работы 127
Вибрационные воздействия 127
Воздействия блуждающих токов 131

8. Противопожарные требования к эксплуатации строительных конструкций 132

9. Положение о планово-предупредительном ремонте (ППР). Общие указания. 135
Планирование мероприятий ППР 136
Финансирование ремонтных работ 137
Приложение 1.
Структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений. 139
Приложение 2.
Пожаробезопасные составы для мойки и обезжиривания металлических конструкций. 142
Приложение 3.
Рецепты смывок для удаления лакокрасочных покрытий 144
Приложение 4.
Рецепты моющих химических составов и паст для очистки фасадов, облицованных глазурованными и керамическими плитками 144
Приложение 5.
Ремонт кладки инъецированием в трещины раствора 145
Приложение 6.
Рецепты составов для крепления отпавшей облицовочной плитки панелей фасадов. 148
Приложение 7.
Рекомендуемая карта-паспорт на производственное задание 148
Приложение 8.
Формы таблиц технического журнала по эксплуатации производственного здания 165

Приложение 9.
Уход за деревьями и кустарниками 168

Приложение 10.
Водопроводно-канализационные сети
и сооружения 174
Электроустановки, электрические сети
и освещение. 176
Правила техники безопасности при
эксплуатации электроустановок потребителей 178
Теплофикация 182
Правила техники безопасности 183
Трубопроводы пара и горячей воды 184
Вентиляционные установки 185
Содержание и ремонт аэродромов 186
Газоснабжение. 187
Перечень ведомственных указаний по эксплуатации и ремонту стационарных и линейных
сооружений связи 189
Правила технической эксплуатации железных
дорог Союза ССР. 191

Приложение 11.
Требования к составлению заводских
нормативных документов 192

Приложение 12.
Сроки проведения текущего и капитального
ремонтов 194

"Временная инструкция по эксплуатации и ремонту производственных зданий и сооружений промышленных предприятий" составлена техническим отделом Гипрониавиапрома с использованием следующих материалов:

1. "Положения о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений", утвержденного постановлением Госстроя СССР от 29 декабря 1973 г. № 279. Москва. Стройиздат. 1974 г.
2. "Руководства по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий". ЦНИИПромзданий Госстроя СССР. Москва. Стройиздат 1981 г.

В перечисленные материалы введены дополнения согласно пункту 1.5 "Руководства по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий", касающиеся специфики отрасли промышленности.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая Инструкция устанавливает общие правила эксплуатации (содержания и надзора) и ремонта строительных конструкций производственных зданий и сооружений промышленных предприятий и организации службы эксплуатации для заводов отрасли.

Инструкция развивает соответствующие требования "Положения о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений" x), утвержденного Госстроем СССР 29.XII. 1973 г. Примечание: Положения Инструкции не распространяются на эксплуатацию и ремонт производственных зданий и сооружений промышленных предприятий, возведенных на подработанных подземными горными выработками территориях, на просадочных грунтах, в районах распространения вечномерзлых грунтов и районах с сейсмической активностью свыше 6 баллов.

При эксплуатации и ремонте строительных конструкций производственных зданий и сооружений промышленных предприятий следует руководствоваться настоящей Инструкцией, Положением о ППР, главами СНиП и другими утвержденными или согласованными Госстроем СССР действующими нормативными документами по проектированию, строительству, приемке в эксплуатацию и эксплуатации зданий и сооружений, действующими общесоюзными, региональными и ведомственными нормативными документами по технике безопасности, производственной санитарии, пожаро- и взрывобезопасности и другими документами, распространяющимися на размещенное в здании производство и оборудование, а также проектной документацией на эксплуатируемые здания и сооружения.

---

x) В дальнейшем именуется "Положением о ППР".

I.2 Положения Инструкции направлены на организацию обеспечения эксплуатации строительных конструкций производственных зданий и сооружений промышленных предприятий в соответствии с технологическими и бытовыми условиями, предусмотренными в проекте или в нормах на проектирование, для предотвращения их от преждевременного износа, вызывающего необходимость внеочередных ремонтов, и на сокращение затрат на эксплуатацию и ремонт.

I.3. Основными задачами по эксплуатации и ремонту строительных конструкций производственных зданий и сооружений являются:

обеспечение соответствия параметров эксплуатационных сред, нагрузок и воздействий на строительные конструкции величинам, принятым при проектировании здания (сооружения), или оговоренным действующими нормативными документами;

своевременное выявление и правильная оценка неисправностей строительных конструкций и сооружений;

своевременное устранение неисправностей строительных конструкций, и сооружений

своевременная очистка строительных конструкций от загрязнений и льда.

I.4. При подготовке и проведении всех работ по эксплуатации и ремонту строительных конструкций производственных зданий и сооружений должны приниматься меры предотвращающие аварийное разрушение конструкций и обеспечивающие безопасность людей и сохранность оборудования.

I.5. При эксплуатации железнодорожных путей общего пользования и подъездных путей, входящих в общую сеть железных дорог Союза ССР, автомобильных дорог общего пользования, линий электропередачи сооружений связи, морских и речных портовых сооружений, а также городских водопроводно-канализационных сооружений,

сетей теплофикации и газификации надлежит руководствоваться п.I.4 Положения о ППР.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.I. Ответственность за правильную эксплуатацию и своевременный ремонт здания и сооружения или его части (пролета, этажа и т.п.) приказом директора предприятия возлагается на начальника размещенного в здании (его части) цеха (отдела, службы).

Начальник цеха (отдела, службы) имеет право приказом (распоряжением) возложить персональную ответственность за выполнение отдельных работ по эксплуатации или ремонту здания (его части) или сооружения на конкретных работников цеха.

Выполнение части работ по очистке (кровли, остекления) по заявкам цехов приказом директора предприятия может быть поручено ремонтно- строительному цеху или другому специализированному подразделению предприятия.

2.2 Контроль качества выполнения работ по эксплуатации, ремонту зданий и сооружений, а также планирование и организация подготовки ремонта зданий и сооружений на предприятии должны осуществляться специальным подразделением - Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений совместно с цехами (отделами, службами).

Начальник Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений (главный архитектор), как правило, непосредственно подчиняется главному инженеру предприятия и обладает правами его заместителя.

2.3. В обязанности начальника цеха (отдела, службы), за которым приказом директора предприятия закреплено данное производственное задание (его часть) и лиц, на которых начальником цеха

(отдела, службы) возложена ответственность за выполнение работ по эксплуатации или ремонту зданий и сооружений, входит:

обеспечение соответствия параметров эксплуатационных сред, нагрузок и воздействий на строительные конструкции пределами, предусмотренными проектами, действующими нормативными документами, приказами, распоряжениями и предписаниями руководства предприятия, контролирующими организациями или подразделениями предприятия, в том числе Отдела эксплуатации, ремонта зданий и сооружений;

своевременная очистка строительных конструкций от загрязнения и льда;

систематическое наблюдение за техническим состоянием строительных конструкций, занесение результатов наблюдений в технический журнал по эксплуатации зданий и сооружений и извещение Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений о неисправностях, требующих немедленного устранения или вызывающих затруднения в оценке степени их опасности;

участие в текущих и общих периодических и внеочередных осмотрах;

оказание необходимой помощи и обеспечение безопасности работ, связанных с проведением специализированными организациями[x)] и Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений - обследований: устройство подмостей, отрывка шурфов, обеспечение спецодеждой и т.п.

---

x) Здесь и в дальнейшем под "специализированными" понимаются проектные и научно-исследовательские организации.

— составление и передача в Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений заявок на проведение ремонтно-восстановительных работ и их описей (если проекта на их выполнение в соответствии с п. 6.2 Положения о ППР не требуется), составление совместно с работниками Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений технического задания на проектирование (если на выполнение ремонтно-восстановительных работ в соответствии с п. 6.3 Положения о ППР необходима проектная документация);

— участие в согласовании графиков и проектов производства работ по капитальному ремонту зданий и сооружений (если на выполнение капитального ремонта в соответствии п. 7.6 Положения о ППР необходим проект производства работ);

— оказание необходимой помощи ремонтно-строительному подразделению предприятия в выполнении ремонтных работ в соответствии с проектом или графиком производства работ, оформление документов на получение хранящихся на складах предприятия материалов и оборудования, когда имеется договоренность об их использовании для выполнения ремонтно-восстановительных работ;

— промежуточная приемка выполненных объемов ремонтных работ;

организация и участие в промежуточной приемке и освидетельствовании скрытых работ, а также тех работ, от качества выполнения которых зависит устойчивость и прочность здания или его части;

— участие в работе комиссии по приемке в эксплуатацию зданий (или их частей) и сооружений, законченных капитальным ремонтом, и в окончательной приемке работ по текущему ремонту;

ведение экземпляра паспорта, хранящегося в цехе.

Примечание: В случае когда в одном здании размещено несколько цехов (отделов, служб), экземпляр паспорта по приказу директора предприятия должен вести один из начальников цехов.

2.4. В обязанности Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений входит:

разработка инструкций, правил и мероприятий, обеспечивающих правильную эксплуатацию и ремонт производственных зданий предприятия;

контроль за соблюдением персоналом цехов правил содержания производственных зданий и ежедневных наблюдений за ними; составление графиков ежедневных наблюдений;

— консультирование работников цехов по вопросам оценки состояния конструкций;

— организация планирования и проведение совместно с работниками цехов текущих периодических осмотров;

проведение подготовительных работ по организации комиссий по общим периодическим и внеочередным осмотрам и участие в их работе в качестве членов комиссий;

составление заданий на обследования зданий специализированными организациями, оформление договоров, оказание необходимой помощи при проведении обследований, промежуточная и окончательная приемка выполненных работ;

составление годовых планов - графиков работ по текущему ремонту на основании описей работ, представляемых цехами, и оформление договоров на выполнение ремонтов подрядным способом;

составление титульных списков объектов капитального ремонта и представление их на утверждение;

участие в составлении цехами технических заданий на проектирование капитальных ремонтов, согласование технических заданий

на проектирование и передача их проектировщикам;

согласование технических заданий на проектирование новых зданий и реконструкцию существующих;

составление смет на ремонтно-восстановительные работы в случаях, когда на их выполнение не требуются рабочие чертежи;

рассмотрение и представление на утверждение проектно-сметной документации по капитальному ремонту, разработанной проектной организацией;

составление заявок на материалы, оборудование и механизмы для ремонтно-восстановительных работ и представление этих заявок в соответствующие подразделения предприятия;

составление перспективных планов капитальных ремонтов производственных зданий;

проведение организационных работ, связанных с выполнением капитального ремонта производственных зданий; контроль качества этих работ;

— участие в промежуточной приемке и освидетельствовании скрытых работ, а также тех работ, от качественного выполнения которых зависит устойчивость и прочность зданий или их частей;

— проведение подготовительных работ по организации и участие в работе комиссий по приемке в эксплуатацию производственных зданий предприятия после окончания капитального ремонта;

— участие в рабочих и государственных комиссиях по приемке в эксплуатацию зданий предприятия после окончания их строительства или реконструкции;

— составление заявок службам охраны труда, отопления, вентиляции и другим службам на измерение параметров наружной и внутренней эксплуатационных сред, а также технологических воздействий на

строительные конструкции и контроль их выполнения; согласование планов и графиков измерений параметров наружной и внутренней эксплуатационных сред и технологических воздействий на строительные конструкции, выполняемых службами предприятия; систематическая оценка полученных другими службами предприятия данных о состоянии наружной и внутренней эксплуатационных сред и технологических воздействий с точки зрения их влияния на строительные конструкции, а также участие в разработке мероприятий по нормализации эксплуатационных сред и воздействий;

Разработка предложений по обеспечению доступа к ответственным узлам строительных конструкций эксплатируемых зданий для осмотра и ремонта и контроль за их осуществлением;

выдача цехам паспортов на производственные здания предприятия, систематический надзор за ведением паспортов в цехах, занесение соответствующих данных в экземпляры, находящиеся в Отделе эксплуатации и ремонта зданий; контроль за правильностью ведения технических журналов по эксплуатации производственных зданий;

анализ причин возникновения дефектов и повреждений, а также накопление статистических материалов об их развитии во время эксплуатации;

хранение документации, представляемой в соответствии с требованиями главы СНиП по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий , зданий и сооружений, генеральным подрядчиком при сдаче в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания и в соответствии с п. 8.3 Положения о ППР - ремонтно-строительной организацией при сдаче в эксплуатацию зданий , законченных капитальным ремонтом, паспортов на производственные здания предприятия, актов освидетель-

ствования строительных конструкций в процессе эксплуатации зданий и отчетов о проведенных обследованиях в течении всего времени функционирования предприятия;

— участие в работе комиссий по определению износа и переоценке основных фондов, а также комиссий по списанию с баланса предприятия производственных зданий в качестве членов комиссий;

— организация системы повышения квалификации сотрудников отдела и работников цехов, занимающихся эксплуатацией производственных зданий предприятия в соответствии с утвержденным руководителем (главным инженером) предприятия планом технической учебы.

2.5. Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений имеет право: требовать от цеховых работников устранения в установленные сроки выявленных нарушений правил технической эксплуатации зданий; запрещать техническую эксплуатацию производственного здания или отдельных строительных конструкций в случае обнаружения неисправностей, угрожающих безопасности людей, сохранности зданий или оборудования, немедленно сообщая об этом руководству предприятия;

прекращать работы по ремонту зданий при обнаружении низкого качества ремонта или выполнения его с отступлениями от проектных решений;

привлекать в установленном порядке специализированные организации для проведения обследования производственных зданий предприятия и разработки вопросов, связанных с их эксплуатацией, а также подрядные ремонтно-строительные и строительно-монтажные организации для выполнения капитального ремонта производственных зданий;

контролировать использование цехами (отделами, службами)

предприятия средств, предназначенных на капитальный ремонт производственных зданий;

выносить на рассмотрение руководства предприятия вопросы и предложения, направленные на улучшение эксплуатации и ремонта зданий;

участвовать в рассмотрении и согласовании проектов на новое строительство и реконструкцию производственных зданий предприятия выходить с предложениями по улучшению проектных решений;

контролировать качество работ при возведении новых или реконструкции существующих производственных зданий предприятий и требовать устранения брака в работе, допущенного строительно-монтажной организацией, ведущей строительство.

2.6. Указания работников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений по содержанию и ремонту зданий являются обязательными для всех отделов и служб предприятия и могут быть отменены только директором или главным инженером предприятия.

2.7. Инженерно-технические работники промышленных предприятий, связанные с эксплуатацией производственных зданий, обязаны проходить обучение и периодически, не реже раза в три года, сдавать экзамены на знание правил эксплуатации и ремонта зданий и сооружений. Перечень должностных лиц, обязанных проходить обучение и сдавать экзамены, устанавливается приказом по министерству. Результаты сдачи экзаменов должны отражаться в материалах аттестации и учитываться при перемещениях по службе.

2.8. Структура и количественный состав работников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия утверждается министерством в установленном порядке. При определении количественного состава инженерно-технических работников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия учитыва-

ется величина полезной площади производственных зданий, высоты помещений, вид материала основных несущих конструкций, степень агрессивного воздействия эксплуатационных сред на материалы основных несущих конструкций, режим работы мостовых и подвесных кранов и продолжительность эксплуатации зданий.

При эксплуатации зданий в особых условиях (геофизических, технологических и т.п.) в штате Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений должны быть специалисты соответствующего профиля.

Примечание: Структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений даны в приложении I.

3. СОДЕРЖАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Общие указания

3.I. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

содержать в исправном состоянии в ограждающих конструкциях (стенах, покрытиях, цоколях, карнизах), а также в фундаментах влагоизолирующие слои и устройства (дренирующие и воздушные прослойки и т.п.);

содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод (разжелобки, водосточные трубы и внутренние водостоки, карнизы, сливы, отмостки и сети дождевой канализации);

не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

утеплять на зиму мелкозаложенные фундаменты, трубопроводы, каналы для защиты от промерзания и пучения грунта оснований

здания в случаях, предусмотренных проектом.

3.2. В производственных помещениях необходимо поддерживать параметры температурно- влажностного режима и режима аэрации, соответствующие проекту или нормативно-инструктивным документам.

3.3. Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка не кровлесветовой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

3.4. Нарушение габаритов проходов, проездов и коридоров, вызванное размещением в них громоздких предметов оборудования, инвентаря и т.п., не допускается. Границы проходов проездов в зданиях необходимо четко обозначать на полах и других удобных для этой цели местах.

3.5. Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. Проведение работ по демонтажу оборудования, переналадке технологических коммуникаций должно быть согласовано с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений. Работы необходимо выполнять с обеспечением сохранности строительных конструкций.

3.6. В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий не допускается.

3.7. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузок, с этой целью не допускается:

установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время

его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования, перестановка различных видов внутрицехового транспорта и передаточных устройств; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

превышение проектной нагрузки от кранового оборудования;

превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки; на хорошо просматриваемых элементах конструкций следует сделать и постоянно сохранять надписи, указывающие величины предельно допустимых нагрузок по каждой зоне;

скопление снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует сгружать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;

дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе также при производстве работ в действующих цехах без согласования с генеральным проектировщиком;

превышение допускаемых скоростей передвижения внутрицехового транспорта и резкое торможение его (об этом должны быть предупреждающие надписи в цехах и на территории предприятия);

складирование материалов, изделий или других грузов, а также навалов грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

3.8. Использование конструктивных элементов зданий в качестве якорей, оттяжек, упоров без согласования с генеральным про-

ектировщиком не допускается.

3.9. Строительные конструкции необходимо предохранять от ударов и других механических воздействий при работе мостовых кранов и безрельсового транспорта(авто- и электрокар, автомашин и т.п.); при транспортировке и разгрузке материалов, деталей, изделий; при перемещении оборудования или его деталей волоком и т.п.; при выполнении строительно-монтажных работ, связанных с ремонтом, реконструкцией и т.д.

3.10. Участки конструкций, где возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов (углы стен, колонн и столбов) следует защищать обрамлением из дерева, металла (листового или уголкового) или обетонированием (металлических колонн). Высота защитного обрамления (обетонирования) устанавливается в зависимости от вида и размеров транспортных средств и перемещаемых грузов.

3.11. Ослабление несущих конструкций путем вырезов в отдельных элементах или их частях, пробивки борозд, сверления и пробивки отверстий в перекрытиях, фермах, балках, колоннах, наружных стенах и других несущих конструкциях, как правило, не допускается. Такие ослабления несущих конструкций могут быть разрешены только при наличии проектного решения, разработанного или согласованного генеральным проектировщиком.

3.12. В процессе эксплуатации несущих конструкций установка или снятие (в том числе и временное) стоек, подвесок, раскосов и других элементов решетчатых конструкций (ферм, колонн и т.п.), снятие или перестановка связей, создание в местах шарниров жестких сопряжений элементов не допускается.

3.13. В сроки, назначаемые в зависимости от характера производства, но не реже одного раза в год с поверхности стальных

конструкций следует удалять пыль, жиромасляные и прочие отложения. Особое внимание при очистке следует обращать на участки, имеющие узкие щели, пазухи и другие пространства, в которых может задержаться пыль и влага. Очистку стальных конструкций следует производить:

от плотной слежавшейся пыли - скребками, пневматическими и ручными щетками;

от сухой неслежавшейся пыли - при помощи вакуумных установок;

от жира - протиркой пожаробезопасными моющими составами (см. приложение 2).

Поврежденные участки защитного покрытия подлежат восстановлению не позднее чем через 6 ч после окончания очистки.

Поверхность стальных конструкций может считаться очищенной только при отсутствии следов ржавчины, окалины, жиромасляных и других отложений.

Огневая очистка конструкций не допускается в зданиях любого назначения, а в пожароопасных и взрывоопасных помещениях - также механическая очистка.

3.14. Сроки возобновления противокоррозионных покрытий металлических конструкций должны быть назначены с учетом агрессивного воздействия эксплуатационной среды, системы и состояния противокоррозионной защиты, конструктивной формы элементов.

3.15. Крепление новых элементов, приварка деталей, подвеска трубопроводов, светильников или кабелей к арматуре железобетонных несущих конструкций не допускается.

3.16. Поврежденные участки противокоррозионного покрытия несущих или ограждающих конструкций должны быть в кратчайший срок восстановлены. Поготовка поверхности на поврежденных участ-

ках перед возобновлением защиты зависит от системы покрытия и включает:

очистку поверхности с полным удалением ржавчины, окалины, жировмасляных и других отложений старого покрытия и т.д., в соответствии с указаниями п. 3.13;

обработку поверхности специальными составами (см прил. 3).

прочно держащуюся старую краску допускается оставить, замлифовав перед нанесением нового слоя. После зачистки поверхности металла производится его огрунтовка и окраска в соответствии с требованиями проекта.

3.17. Во избежание увлажнения деревянных конструкций необходимо:

содержать в исправном состоянии устройства для вентилирования конструкций (каналы, решетки, щелевые плинтусы и т.п.), принимая немедленные меры для вентиляции и просушки деревянных конструкций в случае их увлажнения;

обеспечивать исправность покрытия, фонарей, водостоков с покрытия, лотков для отвода конденсата и других водоотводящих устройств; не допускать проникновения атмосферных осадков через открытые окна и проемы фонарей;

не допускать увлажнения древесины производственными водами;

не допускать избыточного увлажнения при мытье полов, способствующего попадания воды в щели;

производить систематическое проветривание помещений.

3.18. В деревянных конструкциях необходимо своевременно регулировать ослабленные болтовые соединения, клинья шпонки, кольца, а металлические части своевременно окрашивать (см п. 3.14.).

3.19. Фасадные поверхности алюминиевых ограждающих конструкций и оконных переплетов, имеющих декоративное или защитное покрытие, а также поверхности оконных переплетов в межрамном прост-

ранстве оконных проемов следует систематически, не реже двух раз в год (перед заморозками и в начале весны), очищать от пыли и загрязнений. Со стороны помещений поверхности алюминиевых ограждающих конструкций и оконных переплетов, имеющих декоративное или защитное покрытие, необходимо очищать от пыли и загрязнений с периодичностью, определяемой характером технологического процесса в здании.

3.20. Алюминиевые ограждающие конструкции, имеющие декоративное или защитное покрытие, необходимо, как правило, протирать:

наружные поверхности - тряпками из мягкой ткани или губками, смоченными в растворе мягкого мыла, не содержащего свободной щелочи или моющих средств, а затем отжатыми.

В местах с трудноудаляемой пылью или грязью следует применять нейтральный водный раствор мыла, подогретый до температуры 50 - 60 °С. После удаления грязи всю поверхность следует протереть раствором мягкого мыла или моющих средств; внутренние поверхности - мягкими хлопчатобумажными тряпками либо очищать пылесосом с насадками из волосяных щеток.

3.21. При сухой или мокрой очистке алюминиевых конструкций не допускается применять мел, песок, тертый кирпич, мыло, содержащее свободную щелочь, грубые ткани и щетки или другие материалы, которые могут повредить поверхность алюминиевых конструкций.

3.22. Очистку и мелкий ремонт больших поверхностей алюминиевых ограждающих конструкций следует выполнять с помощью приспособлений, обеспечивающих сохранность конструкций, удобство и безопасность проведения работ. Для этих целей следует применять люльки, перемещающиеся по фасаду здания по специальным направляющим, автотранспортные средства с выдвижными телескопическими

площадками или другие подобные приспособления.

3.23. Ограждающие конструкции из стеклоблоков или профильного стекла необходимо регулярно очищать от пыли и грязи водой и синтетическими моющими составами типа "Сульфонол" или "Прогресс"

Периодичность очистки зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже двух раз в год. Применение металлических щеток для очистки не допускается.

3.24. В случае применения лестниц для очистки или ремонта светопрозрачных ограждений из стеклоблоков концы лестниц, опирающиеся на стеклоблоки, должны иметь подкладки из мягкого материала (поролона, резины и т.п.).

3.25. Нагревательные приборы и другие источники тепла с температурой выше 70 °С следует размещать от поверхности ограждений из стеклоблоков или профильного стекла на расстоянии не менее 25 см.

3.26. При проведении электросварочных работ профильное стекло в ограждающих конструкциях следует защищать от попадания на него раскаленных частиц металла.

3.27. При выполнении отделочных работ необходимо соблюдать меры по защите ограждающих кострукций из профильного стекла от механических повреждений и загрязнений.

3.28. Элементы ограждающих конструкций из листового или профильного стекла, имеющие трещины, а также стеклоблоки разбитые, со значительными трещинами или имеющие в полости конденсационную воду, должны быть заменены; стеклоблоки с небольшими трещинами допускается оставлять в ограждении. До выполнения ремонтных работ по замене поврежденных элементов необходимо оградить поврежденную зону.

3.29. Восстановление цветовой отделки интерьеров производ-

ственных помещений и окраски оборудования в промышленных зданиях следует производить, как правило, по проекту в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий и главы СНиП по защите строительных конструкций от коррозии.

3.30. Коридоры, вестибюли, лестничные клетки, не имеющие естественного света, необходимо освещать круглые сутки. Неисправности искусственного освещения следует устранять немедленно.

3.31. Следует регулярно производить очистку систем отопления, водопровода, канализации, электрооборудования цехов, противопожарного оборудования и т.п. от пыли, жира и других загрязнений ; содержать в исправном состоянии тепло-, паро- и гидроизоляцию технологического и санитарно-технического оборудования и трубопроводов, расположенных в пределах чердака, подвала и технических этажей; места переходов через трубопроводы должны быть оборудованы мостиками.

3.32. Выброс вод и пара в окружающую атмосферу через наружные стены не допускается. При ликвидации неисправностей технологического оборудования или инженерных систем допускается на период проведения ремонтных работ выброс отработанных вод и пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен зданий, наземных и подземных сооружений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ЗДАНИЮ ТЕРРИТОРИИ

3.33. На территории, прилегающей к зданиям, следует постоянно поддерживать чистоту, не допуская скопления мусора и отходов производства.

3.34. Складирование на прилегающей территории материалов, готовой продукции, отходов производства и др. вне специально отведенных для этой цели мест не допускается.

3.35. Необходимо строго соблюдать установленные проектом габариты проходов и проездов при входах и въездах в здание, загромождение проходов и проездов не допускается.

3.36. Летом необходимо производить уборку и поливку тротуаров г зеленых насаждений у зданий, а зимой своевременно очищать проходы от снега, посыпать тротуары песком, не допуская образования гололеда.

3.37. Посадку деревьев и кустарников следует производить не ближе 5 м от стен здания. Случайные поросли необходимо удалять немедленно. Цветники и газоны допускается устраивать не ближе 2 м от стен здания.

3.38. Основания и фундаменты зданий необходимо предохранять от воздействия дождевых и талых поверхностных вод, для чего следует:

обеспечить обязательное наличие отмосток вокруг зданий;

образовавшиеся просадки, выбоины и трещины в отмостке и тротуарах, появившиеся зимой, заделывать с наступлением устойчивых положительных температур, а в летний период - не позднее чем через 5 суток;

систематически очищать (от ила, травы, мусора и наносов) ливнестоки (открытые лотки, кюветы и дренажи), собирающие и отводящие воды с территории предприятия, поддерживая достаточные для пропуска вод сечения и уклоны в сторону водосброса; одежда ливнестоков не должна допускать разрывов;

размещать у водосточных труб водоотводные лотки, систематически очищаемые от засорений;

прочищать не реже двух раз в год - к началу весеннего таяния снега и осенних дождей систему ливневой канализации (с колодцами); весной, перд таянием снега открыть все заграждения,

обеспечивая сброс воды в основной коллектор, а в период таяния снега постоянно контролировать и своевременно убирать наледь; на зимний период все смотровые колодцы надежно утеплять;

защищать дренажную сеть от повреждений, засорений и промерзания; смотровые колодцы держать всегда закрытыми; не допускать производства земляных работ вблизи дренажной сети без проекта, разработанного специализированной организацией и согласованного с генеральным проектировщиком.

3.39. Работу водоотводящих устройств следует проверять во время сильных дождей.

3.40. Дренажные системы следует регулярно прочищать промывкой; участки дренажа, фильтрующая способность которых промывкой не восстанавливается, необходимо вскрыть и отремонтировать.

3.41. Не допускается производить без проектов, разработанных или согласованных генеральным проектировщиком:

земляные работы, кроме поверхностной планировки, на расстоянии менее 2 м от обрезов подошвы фундаментов существующих зданий; - срезку земли вокруг зданий; - пристройку временных зданий.

3.42. При использовании бульдозеров или других механизмов для уборочных или планировочных работ следует принимать меры по предупреждению повреждений цоколей зданий, наружных стен, тротуаров, отмосток, стоков, установленных геодезических знаков, колодцев и т.п.

3.43. Основания зданий необходимо предохранять от воздействия грунтовых, сточных и производственных вод, не допуская:

нарушения планировки территории вблизи зданий (навал или уплотнение грунта, подсыпки грунта вокруг здания выше расположения гидроизоляции цоколя);

неисправности и утечки из подземных коммуникаций, санитарно-

технических систем и технологического оборудования и трубопроводов, систем дренажа.

3.44. Следует систематически проверять в лабораторных условиях грунтовые воды на агрессию для предотвращения засоления и окисления грунта вокруг здания и вызываемых этим разрушений фундаментов зданий и оборудования.

3.45. В случае постоянного повышения уровня грунтовых вод, определяемого по смотровым скважинам и колодцам, а также затопления подземных помещений зданий и сооружений, необходимо привлечь специализированную организацию для разработки мероприятий по устранению дальнейшего повышения уровня грунтовых вод и защите фундаментов, подвалов и других подземных сооружений от затопления.

ФУНДАМЕНТЫ

3.46. Фундаменты зданий необходимо предохранять от осадочных деформаций, вызывающих образование трещин в фундаментах и стенах зданий, для чего не допускается:

отрывка котлованов внутри здания на расстоянии менее 2 м от обрезов подошвы фундаментов без согласования с генеральным проектировщиком;

выемка земли с целью увеличения высоты подвального помещения, без проекта, утвержденного или согласованного генеральным проектировщиком;

складирование на полу первого этажа или на перекрытиях около стен или колонн здания материалов, изделий и т.п., сверх нагрузки, установленной проектом, и вызывающих перегрузку фундаметов или грунтов основания здания;

проникание жидкости в грунты основания здания в результате стекания ее с кровли, из водопровода, паропроводов, технологичес-

ких коммуникаций, аппаратуры и оборудования; течи в указанных системах должны устраняться немедленно;

проникание воды в эксплуатируемые подвалы, окиповые ямы, спецподвалы и другие подземные помещения;

оставлять вблизи фундаментов открытые ямы или котлованы;

оставлять вскрытыми фундаменты без обратной засыпки и без восстановления прилегающих участков отмостки и пола.

3.47. Необходимо предупреждать повреждения фундаментов от механических воздействий, для чего не допускается:

пробивка отверстий, ниш, борозд и каналов в фундаментах и стенах подвальных помещений без проектного решения, разработанного или согласованного генеральным проектировщиком;

сбрасывание грузов и деталей на выступающие выше пола части фундаментов колонн, стен, оборудования.

3.48. В зданиях, где возможно скопление на полу жидкостей, необходимо обеспечить исправное состояние гидроизоляции, а также примыкания полов к стенам и колоннам и систематическое удаление жидкостей с пола.

3.49. В случаях затопления помещений следует прежде всего установить причину и устранить ее, затем произвести откачку воды, очистку, просушку и проветривание помещения. Откачку воды необходимо производить методами, исключающими размыв грунта основания, в соответствии с рекомендациями инженерно-геологической службы района расположения предприятия под обязательным наблюдением сотрудника Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.

3.50. В случаях затопления подвалов грунтовыми водами должны быть приняты меры к проверке, а при необходимости - к исправлению дренажной системы вокруг здания или гидроизоляции стен и пола подвала. При затоплении подвальных помещений поверхностными во-

дом следует проверить и в случае необходимости отремонтировать лимнестоки, отмостки и тротуары вокруг здания. Если причиной затопления явилась неисправность трубопровода, следует немедленно отключить и отремонтировать его.

3.51 Подвальные помещения, не используемые для размещения производственных процессов, в летний период необходимо регулярно проветривать.

3.52. Сточные каналы, лотки, приямки и трапы следует периодически очищать от загрязнений, а перекрывающие их решетки и плиты содержать в исправном состоянии.

3.53. Чистить каналы и приямки железными лопатами, ломами и другими инструментами, которые могут повредить элементы конструкции каналов и приямков, не допускается. Дно каналов следует чистить деревянными инструментами, а затем каналы промывать водой из шланга.

3.54. Засыпка цокольных частей и стен грунтом во избежание их увлажнения и вымораживания не допускается.

КОЛОННЫ И ПОДКРАНОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

3.55. Соприкосновение металлических опорных частей колонн и связей между ними с грунтом не допускается. Базмаки колонн, анкерные болты и связи от верхнего обреза фундаментов до высоты 0,3 м над уровнем пола следует защищать от увлажнения плотным бетоном.

3.56. При эксплуатации подкрановых конструкций не допускается:

изменять режим работы кранов на более тяжелый без согласования с генеральным проектировщиком;

подвергать конструкции ударным воздействиям мостовых кранов вследствии неисправности крановых или рельсовых путей, а

также при сбрасывании грузов;

складировать на тормозных площадках детали кранового и другого оборудования, если это не предусмотрено проектом.

3.57. Обеспечение нормального состояния подкрановых конструкций при легком и среднем режиме работы кранов достигается своевременным ремонтом и рихтовкой (не реже одного раза в 2-3 года) подкрановых путей, а также в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, ликвидацией перекосов кранового моста в плане, плавностью при подъеме и торможении груза, при торможении тележки и моста крана и т.п.

3,58. Работа тельферов с боковой оттяжкой грузов не допускается.

НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ

3.59. Без проекта, разработанного или согласованного генеральным проектировщиком, не допускается:

устройство в стенах проемов для ворот, дверей, окон, вводов коммуникаций и т.п.;

заделка оконных и дверных проемов.

Примечание. При наличии специального проекта допускается крепление к стенам оттяжек электрических проводов без согласования с ГипроектировщикОм здания.

3.60. Не допускается устройство борозд в стенах из пустотелых камней, комбинированной кладки типа Герарда, Попова и т.п., а также в кирпичных стенах толщиной менее 38 см.

3.61. Борозды в наружных кирпичных стенах должны быть проложены с таким расчетом, чтобы до наружной поверхности стены оставалось не менее одного кирпича (250 мм). При этом общая глубина борозды в стене не должна превышать 1/3 толщины кладки. Во всех случаях борозды в наружных стенах из кирпича могут быть пробиты

только с письменного разрешения сотрудников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.

3.62. При необходимости пробивки отверстий в кладке из пустотелых камней, а также в комбинированной кладке следует обеспечить закрытие пустот в отдельных камнях, изолируя пустоты от наружного воздуха и изнутри.

3.63. Температурные и осадочные швы в стенах необходимо своевременно очищать от засорения с восстановлением защитных покрытий; заделка раствором или оштукатуривание температурных швов не допускается.

3.64. В целях предупреждения образования выбоин от ударов дверными приборами следует устраивать упоры (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемые на полу или на стене.

3.65. При обнаружении на стенах увлажненных участков, плесени и т.п.следует выявить причины их появления (построечная или конденсационная влага; поверхностные или грунтовые воды, атмосферные воды; повреждение технологических, водопроводных или канализационных устройств, примыкающих к стенам; увлажнения, связанные с технологическим процессом или эксплуатацией технологического оборудования и др.), устранить эти причины и принять меры по сушке указанных мест.

3.66. При необходимости искусственной сушки стен выбор способа сушки с применением дополнительных отопительно-обогревательных устройств следует производить в зависимости от площади поверхностей, подлежащих сушке, допустимых сроков сушки, вида строительной конструкции и примененных в ней материалов, имеющихся источников энергии, климатических условий и технологического процесса, размещенного в здании производства. При применении отопительно-обогревательных устройств конвективного типа нагретый

воздух, движущийся около высушиваемых поверхностей, должен иметь, как правило, температуру 50 - 55 °С. При применении отопительно-обогревательных устройств радиационного типа на обогреваемых поверхностях следует поддерживать температуру, как правило, до 70 °С.

Отопительно-обогревательные устройства конвективного типа следует применять преимущественно для общей сушки помещений, а радиационного - для сушки отдельных участков стен.

В процессе сушки должен быть обеспечен отвод влагоотделений из помещений.

3.67. Повышенную построечную влажность стеновых материалов зданий следует устранять путем обеспечения проектного режима отопления и вентиляции помещений, а в случае необходимости - с помощью искусственной сушки.

3.68. Наружные стены здания следует защищать от увлажнения конденсационной влагой, для чего необходимо:

поддерживать в помещениях проектный режим отопления и вентиляции; не допускать проветривания через оконные проемы помещений с высокой влажностью воздуха ($\varphi \geqslant 70$ %);

не допускать непосредственно у наружных стен складирования сырья и отходов, особенно гигроскопичных материалов (хлопка, шерсти, порошкообразных материалов и т.п.), а также размещения громоздкого оборудования с большими поверхностями, затрудняющую свободную циркуляцию воздуха у стен;

возобновлять имеющийся пароводоизоляционный слой на поверхности стен по мере необходимости, но не реже чем через 4-6 лет;

дополнительно утеплять увлажняемые конденсатом участки стен, главным образом в углах и у подоконников, путем осуществления мероприятий строительного характера или установкой нагревательных приборов по проектам, разработанным или согласованным генерель-

ным проектировщиком;

не допускать скопления влаги в междурамных пространствах оконных проемов. В случае если соблюдение указанных мероприятий окажется недостаточно эффективным, необходимо обратиться в специализированную организацию.

3.69. Повышение теплозащитных характеристик наружных стен, увлажняемых конденсатом путем устройства наружной штукатурки, увеличения слоя утеплителя или других изменений конструктивного решения, принятого в проекте, без согласования с генеральным проектировщиком или специализированной организацией, как правило, не допускается.

Без согласования с генеральным проектировщиком или специализированной организацией допускается устройство внутренней штукатурки во всех производственных зданиях с сухим или нормальным режимами помещений (в соответствии с классификацией главы СНиП по строительной теплотехнике) при условии выбора материалов для штукатурки и последующей окраски стен с учетом требований главы СНиП по защите строительных конструкций от коррозии.

3.70. Влагу из междурамных пространств окон необходимо отводить конденсатоотводами, выполненными в виде трубок с длиной выступающей части не менее 100 мм. Нижние части междурамных пространств следует изолировать от конденсата водонепроницаемым покрытием (например, битумно-бутилкаучуковой или изольной мастикой) с устройством уклонов в сторону отверстий конденсатоотводящих трубок. Конденсационную влагу, стекающую с внутренней поверхности остекления окон, необходимо отводить путем устройства конденсационных желобков в подоконнике, а из конденсационных желобков - при помощи конденсатоотводящих трубок. Воду из конденсатоотводящих трубок следует выпускать в канализационные трубо-

проводы или в систему обрлых каналов в полу.

В случае засорения конденсатоотводящих трубок их следует немедленно прочистить. Подоконные доски должны иметь правильный уклон - от переплета; в их нижней свешивающейся части необходимо поддерживать в постоянной исправности слезники-капежники.

3.71. Повышенную влажность стеновых материалов здания, вызванную поверхностными или грунтовыми водами, следует устранять путем упорядочения отвода поверхностных атмосферных вод (ремонт или уширение отмостки, ремонт водостоков и т.п.), заменой вышедшей из строя гидроизоляции, устройства дополнительной гидроизоляции, укладки дренажа, сушки стен методом пассивного или активного электроосмотического осушения. Меры по борьбе с увлажнением стеновых материалов грунтовыми водами необходимо осуществлять по проекту, разработанному специализированной организацией.

3.72. Повышение влажности стеновых материалов зданий, вызванное атмосферными водами, следует предотвращать путем поддержания в исправном состоянии кровли, водосточных труб, воронок, желобов, покрытий карнизов, наружных отливов оконных проемов.

3.73. Выступающие архитектурные детали фасадов и уступы стен должны иметь уклоны, обеспечивающие отвод атмосферных вод от стен (создаваемые с применением цементного раствора с железненной поверхностью или покрытий из листовой стали).

3.74. Технологические или отопительные трубопроводы, размещенные под карнизами зданий, следует защищать фартуками из кровельной стали с уклоном фартука от стены.

3.75. Повышенную влажность стеновых материалов, вызванную повреждениями технологического оборудования - сетей наружных или внутренних трубопроводов либо инженерных устройств, следует устранять сушкой после ремонта оборудования, трубопроводов или

устройств.

3.76. Наружные стены зданий со стороны помещений следует периодически очищать от загрязнений. Для каждого помещения предприятия должны быть установлены календарные сроки очистки стен в зависимости от степени загрязнения их во время производственного процесса и требований к чистоте помещения по условиям технологического процесса и пожарной безопасности.

3.77. Фасады зданий следует периодически очищать, промывать и окрашивать. Одновременно с восстановлением отделочного слоя, выступающих деталей и окраской необходимо выполнить весь комплекс работ, включающий ремонт линейных покрытий, водоотводящих устройств, окраску наружной стороны оконных заполнений, дверей и т.п.

3.78. Периодичность окраски металлических элементов стен назначаются в соответствии с п. 3.14., а мероприятия по устранению местных повреждений противокоррозийного покрытия металлических элементов выполняются согласно п. 3.15.

3.79. Облицовку фасадов следует очищать сухим или мокрым методом в зависимости от вида облицовки. Фасады облицованные естественным или искусственным камнем, декоративным бетоном, а также оштукатуренные терразитовыми штукатурками следует по мере необходимости очищать от пыли и копоти сухим методом.

Фасады окрашенные перхлорвиниловыми или масляными красками, а также фасады отделанные керамическими глазурованными плитками или светлым керамическим кирпичом, или облицованные полированным гранитом, необходимо периодически очищать от пыли и копоти мокрым способом с использованием моющих химических составов (прил. 4). Очистку фасадов мокрым способом следует выполнить, как правило, в теплое время года.

ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ И ПЕРЕГОРОДКИ

3.80. Пробивка проемов в несущих внутренних стен для устройства проходов или проездов, как правило, не допускается. В случае необходимости устройство таких проемов может быть разрешено только по проектному решению, разработанному или согласованному генеральным проектировщиком.

3.81. Пробивка отверстий во внутренних стенах или перегородках для пропуска коммуникаций и т.п., как правило, не допускается. В случае необходимости пробивка таких отверстий может производится только с письменного разрешения сотрудника Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.

3.82. Установка новых перегородок, передвижка или изменение конструкции существующих, а также крепление на них оборудования допускается только по проектному решению, разработанному или согласованному генеральным проектировщиком.

3.83. Оштукатуренные и деревянные поверхности внутренних стен и перегородок, окрашенные синтетическими красками, химически-стойкими по отношению к щелочам, следует периодически очищать от загрязнения теплой мыльной водой с последующей промывкой холодной водой. Календарные сроки очистки стен устанавливаются в зависимости от степени загрязнения их во время производственного процесса и требований к чистоте помещений по условиям технологического процесса и пожарной безопасности. При промывке можно пользоваться кистями, щетками, а также чистыми тряпками.

ПЕРЕКРЫТИЯ И РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ

3.84. В случае намокания междуэтажных перекрытий из-за нарушений нормальной работы систем водопровода, канализации, технологических трубопроводов, оборудования или нарушения сплошности кро-

или необходимо установить причину увлажнения, обеспечить немедленное прекращение протечек, отремонтировать трубопровод или кровлю, удалить разрушившийся от намокания слой штукатурки или другого отделочного покрытия нижней поверхности перекрытия, просушить конструкцию настила, затем отремонтировать изоляционный слой и восстановить удаленный слой штукатурки или другого отделочного покрытия.

3.85. Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, необходимо согласовывать с генпроектировщиком.

Допускается по согласованию с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений образование отверстий в перекрытиях для пропуска коммуникаций путем применения алмазного или твердосплавного инструмента для резки и сверления. При этом отверстия следует окаймлять бортиками высотой 300 мм с доведением гидроизоляции пола до верха бортика.

3.86. В случае увлажнения или промерзания перекрытий в местах примыкания в наружным стенам вопрос о выявлении и устранении причин вызывающих эти явления, необходимо решать с участием спецорганизации.

3.87. При эксплуатации рабочих площадок для обслуживания оборудования, посадочных площадок на кранах, переходных площадок и мостиков не допускается:

складировать на них строительные материалы оборудование и т.п.;

загромождать проходы и лестницы, ведущие на них;

вырезать отверстия или отдельные элементы конструкций.

3.88. Рабочие и посадочные площадки, мостики, лестницы на них необходимо периодически, но не реже одного раза в месяц очищать от пыли, смазочных материалов и мусора. В те же сроки с

площадок следует удалять неиспользуемое оборудование.

3.89. Поверхность металлических площадок, переходов и ступеней должна быть шероховатой, исключающей возможность скольжения. На потертой поверхности необходимо восстанавливать шероховатость капельной наваркой металла при помощи электросварки.

П О Л Ы

3.90. Пол в помещении должен соответствовать технологическому процессу, протекающему в нем, и быть расчитан на восприятие всех эксплуатационных воздействий, характерных для этого технологического процесса. При изменении технологического процесса, увеличении грузоподъемности безрельсовых транспортных средств, реконструкции предприятия следует установить новый уровень всех воздействий и совместно со специализированной организацией решить вопрос о пригодности пола в новых условиях эксплуатации или необходимости его замены, усиления и т.п.

3.91. Согласно главе СНиП по проектированию полов необходимо оберегать от воздействий, на которые они не рассчитаны, полы со следующими покрытиями:

из керамических плиток, каменных литых плит, паркета или полимерных материалов - от ударных нагрузок;

из древесных или полимерных материалов, а также из асфальтобетона или ксилолита - от температур выше 50 °С; из штучных материалов уложенных битумной или дегтевой мастике, - от температур выше 70 °С; с бетонным или цементно-песчаным покрытием, а также из штучных материалов (клинкерного кирпича, брусчатки, бетонных или керамических плит, каменных литых или чугунных плит), уложенных по прослойке из цементно-песчаного раствора или раствора на жидком стекле, - от температур выше 100 °С;

рассмотренными в п. 7.39 - от агрессивных жидкостей.

3.92. При эксплуатации полов, перечисленных в п. 3.91. не допускается:

перегрузка временными нагрузками; с этой целью на видных местах следует установить указатели предельно допустимых величин нагрузок на полы по отдельным их зонам;

производить работы, связанные с ударами (правка материалов, разбивание наполненных бочек, склепывание деталей конструкций и т.п.), непосредственно на полу, если технологическим процессом предусмотрено иное место для выполнения таких работ;

сбрасывать на пол различные предметы: ящики, куски металла, изделия и т.п., а также ставить оборудование без прокладок из досок и брусьев; ящики и другие предметы следует спускать на пол без ударов;

устанавливать на пол контейнеры с материалами или готовыми деталями, опирающиеся на пол не на всю нижнюю плоскость контейнера, а на ножки или полозья;

перетаскивать по полу тяжелые предметы и тару, связанные проволокой или полосовым железом, царапающим пол, а также катать непосредственно по полу тяжелые предметы;

применять транспорт или механизмы на гусеничном ходу;

как правило, применять безрельсовые транспортные средства (тележки, тачки) на металлическом ходу, а также перекатывать круглые металлические предметы (колеса, бочки, барабаны с кабелем и др.), если пол данного типа допускает применение только резиновых шин. Безрельсовые транспортные средства на металлическом ходу в случае необходимости могут быть применены с укладкой на полу катальных досок или металлических полос;

3.93. Во избежание передачи динамических воздействий на полы

при движении транспорта рельсовые пути следует регулярно рихтовать и ремонтировать.

3.94. Движение безрельсового транспорта в цехах вне выделенных по проекту транспортных полос, как правило не допускается.

Разгрузка, погрузка и складирование материалов, полуфабрикатов и изделий должны производится только на предусмотренных проектом местах.

3.95. При монтаже и ремонте станков и при перевозке тяжелых деталей и конструкций полы следует покрывать досками, щитами и т.д.. Трасса перевозки должна быть согласована с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений и документально оформлена.

3.96. Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности конструкций полов, следует согласовать с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений

3.97. Способ очистки пола должен отвечать санитарно-гигиеническим условиям, требованиям технологического процесса и правилам пожарной безопасности, а также материалам и конструкции пола.

В помещениях, где выделяется большое количество пыли, стружки и т.д., полы следует подметать и протирать после предварительного легкого смачивания. В цехах с мокрым технологическим процессом полы следует мить водой.

3.98. Очистка и другие работы по содержанию пола должны производится в сроки, устанавливаемые технологическим подразделением и санитарно-гигиенической службой в зависимости от назначения помещения и характера его эксплуатации, а также от материала и конструкции пола, но не реже, чем указано ниже.

Уборку производственных и административно-бытовых помещений следует производить, как правило, с помощью уборочных машин, механизмов и централизованных вакуумных систем.

3.99. Бетонные, в том числе мозаичные монолитные полы и полы цементно-песчаного раствора не реже одного раза в смену следует посыпать мокрыми опилками, подметать и не реже одного раза в декаду промывать горячей водой со щетками и протирать. Пятна на полах следует очищать аммиачной водой (нашатырным спиртом).

3.100. Асфальтовые полы следует не реже одного раза в смену подметать или убирать пылесосом и не реже одного раза в декаду мыть холодной или теплой водой.

3.101. Полы брусчатые, из клинкерного кирпича или каменных литых плит следует не реже одного раза в смену промывать холодной или теплой водой с добавлением соды; масляные пятна следует очищать подметанием с применением сухих древесных опилок.

3.102. Торцовые полы необходимо убирать без применения жидкостей.

3.103. Особое внимание надо уделять чистоте полов из металлических плит, как правило, не допуская попадания на них масел и эмульсий.

3.104. Очистку полов из металлических плит следует производить не реже одного раза в смену капроновыми щетками смачивая полы горячей водой; масла и эмульсии - удалять, посыпая сухими опилками, подметая и протирая.

3.105. Полы из керамической плитки следует не реже одного раза в смену промывать холодной или теплой водой, а попавшие на пол масло и эмульсию удалять подметанием с сухими древесными опилками.

3.106. Частое и обильное смачивание полов из ксилолита не допускается. Кроме пропитывания специальными составами следует не реже одного раза в месяц натирать ксилолитовые полы воском или паркетной мастикой с применением механизированных полотерных щеток. Допускается окраска таких полов масляной краской.

3.107. Особое внимание надо обращать на предохранение ксилолитовых полов от воздействия солей, кислот, щелочей, минеральных масел, органических растворителей и других химических соединений.

3.108. Ксилолитовые полы не реже одного раза в сутки необходимо протирать отжатыми влажными тряпками, смоченными в чистой воде. Сильно загрязненные полы следует предварительно очищать капроновыми мочалками, удаляя пятна теплой водой с нейтральным мылом мягкими щетками. Небольшие царапины могут быть удалены шлифовкой наждачной бумагой.

3.109. Удалять пыль с поливинилацетатных или полимерцементных мастичных полов следует, как правило, пылесосами или очищать протиркой влажной тряпкой.

3.110. Полы из линолеума и плиток ПВХ необходимо ежедневно протирать влажной тряпкой, после чего протирать сухой тряпкой, а затем натирать восковой мастикой.

Примечание. Для влажной протирки полов не допускается применять средства, содержащие соду или другие щелочи, стиральные порошки, пемзу, песок, а также горячую воду.

3.111. Поливинилхлоридный плинтус следует очищать от загрязнений одновременно с промывкой пола тем же способом, что и линолеум.

3.112. Резиновые полы надлежит периодически протирать влажной тряпкой.

3.113. Деревянные дощатые полы по лагам необходимо содержать в сухом состоянии, обеспечивая постоянную вентиляцию подполья.

Отсутствие вентиляции допускается для дощатых полов по лагам утопленным в песчаном слое по железобетонному настилу.

3.114. Протекания воды на деревянные полы из санитарно-технических приборов, трубопроводов и т.п. не допускается.

3.115. Мытье вновь настланных полов до сплачивания их не допускается; вновь настланные полы следует протирать сырой тряпкой.

3.116. Деревянные дощатые полы следует мыть горячей водой с содой. Пятна и загрязнения на неокрашенных дощатых полах удаляются протиркой капроновыми мочалками в направлении древесных волокон; острожка пола в целях очистки допускается только в случае крайней необходимости.

3.117. Паркетные полы следует протирать сначала влажными, а потом сухими тряпками. Мытье паркетных полов допускается, как исключение, только перед натиркой или в случае сильного загрязнения, с соответствующей просушкой.

3.118. Паркетные полы необходимо периодически не реже одного раза в месяц натирать воском или специальной мастикой.

3.119. При закреплении хлопки паркетных полов битумной мастикой натирка полов скипидарной мастикой не допускается. В этом случае следует применять только водные мастики.

3.120. Необходимо обеспечить вентиляцию пространства под паркетными полами с черновым полом по лагам и предохранение его от попадания влаги.

П О К Р Ы Т И Я

3.121. Прокладывать по покрытиям временные трубопроводы, устанавливать не предусмотренные проектом вентиляционные установки, стойки осветительной или иной проводки и т.п., складировать строительные и другие материалы и изделия (бревна, доски, бочки, ящики с цементом и т.п.), устраивать различные вспомогательные помещения, не предусмотренные проектом и создающие условия для образования дополнительных снеговых мешков на кровле, не допускается.

3.122. Установку антенн радио и телевидения, а также других устройств на совмещенных покрытиях следует производить с помощью специализированных организаций только по проекту

3.123. Пробивка и другие повреждения пароизоляционного слоя

покрытия не допускаются. В совмещенных покрытиях с пароизоляцией, нанесенной на поверхность потолка, при замене или установке на нижней поверхности покрытия приборов освещения и т.п. необходимо наклеить дополнительную пароизоляцию, плотно облегающую элементы креплений или прикрепляемые детали.

3.124. В первые годы эксплуатации зданий и далее через каждые 5 лет следует производить подтягивание болтов , хомутов и других металлических креплений до обеспечения нормального сопряжения деревянных элементов стропильных конструкций в узловых соединениях. Подтягивание узловых соединений следует производить после плотного обжатия элемента с помощью скимов; до обжима конструкция должна быть разгружена под наблюдением специализированной организации.

3.125. При появлении разуплотнений в соединениях деревянных конструкций, прогрессирующих в течении более 30 дней, необходимо в первую очередь произвести уплотнение узловых соединений путем подтягивания болтов и хомутов, если это не даст необходимого эффекта, принять меры для предотвращения аварийного обрушения конструкции и обратиться в специализированную организацию.

3.126. При обнаружении в зимний период повреждений отдельных стеклоблоков в стекложелезобетонных панелях покрытий или стеклопакетов зенитных фонарей необходимо принять временные меры по заделке пробоин в ограждении до производства ремонтных работ в летнее время.

3.127. При обнаружении на нижней поверхности теплого покрытия или чердачного перекрытия увлажненных участков, плесени, инея и т.п. следует выявить причины их появления (протечки или конденсационная влага; атмосферные воды; увлажнения связанные с технологическим процессом или эксплуатацией технологического обору-

дования и др., а также повреждения санитарно-технического или теплотехнического оборудования или трубопроводов, расположенных на чердаке) и устранить эти причины. При необходимости следует вскрыть кровлю, обеспечив беспрепятственный сток воды на случай дождя, удалить разрушившийся от намокания слой штукатурки или другого отделочного материала нижней поверхности покрытия (чердачного перекрытия), просушить конструкцию настила, а также просушить или заменить утеплитель сухим в соответствии с проектом, отремонтировать пароизоляционный слой и восстановить кровлю и удаленный слой штукатурки или другого отделочного материала.

При необходимости искусственной сушки настила покрытия или чердачного перекрытия следует пользоваться указаниями п. 3.66.

3.128. Для защиты теплых покрытий или чердачных перекрытий от увлажнения конденсационной влагой необходимо:

поддерживать в помещениях режим отопления и вентиляции соответствующий проекту или нормативно-инструктивным документам; восстановлять по мере необходимости имеющийся пароизоляционный слой;

рыхлить клаковую засыпку чердачных перекрытий, не имеющую стяжки, не реже одного раза в 4 – 5 лет.

Если указанные мероприятия окажутся недостаточно эффективными необходимо обратиться в специализированную организацию.

3.129. Повышенную влажность теплых покрытий или чердачных перекрытий здания, вызванную атмосферными водами, надлежит предотвращать путем соблюдения требований п. 3.1. Следует принимать неотложные меры по установлению уклонов скатной кровли, не допуская скопления дождевых и талых вод на ней.

3.130. В целях защиты теплых покрытий или чердачных перекрытий от увлажнений, связанных с технологическим процессом или эксплуатацией технологического оборудования, необходимо соблю-

дать указания п. 7.29. настоящей инструкции, а также поддерживать режим отопления и вентиляции, соответствующий проекту или инструктивно-нормативным документам.

3.131. Засорения осушающих продухов в совмещенных вентилируемых покрытиях следует немедленно устранять.

3.132. При температуре наружного воздуха ниже 0 °С температура воздуха чердачного помещения должна быть, как правило, не выше 2 °С. Это достигается путем поддержания в исправном состоянии утеплителя чердачного перекрытия и слуховых окон, а также устройством дополнительных вентиляционных отверстий в крыше и карнизе. Заделка жалюзийных решеток в слуховых окнах не допускается.

3.133. Люки и двери, ведущие на чердак из теплых помещений в зимнее время года должны быть плотно закрыты на ключ.

К Р О В Л И

3.134. Пребывание людей на кровлях, за исключением случаев очистки кровли от снега, мусора и грязи, подготовки поверхности и окраски, остекления фонарей, ремонта покрытий и зенитных фонарей, производства монтажных работ и т.п., не допускается. Выходы на кровлю должны быть постоянно заперты, а ключ следует хранить в установленном месте с возможностью получения в любое время суток.

3.135. К работам по очистке кровель допускаются лица не моложе 18 лет. Производство работ при температурах ниже минус 30 °С и ветра более 6 баллов (11 м/с), а также в грозу и при гололеде не допускается.

Бригады рабочих по уходу за кровлей должны пройти специальный инструктаж по безопасным приемам выполнения работ.

3.136. Электропровода и кабели на покрытии должны быть ограждены и обозначены знаками, запрещающими приближение к ним.

3.137. Засорение или неисправность желобов и труб внешних водостоков, ендов, воронок и труб внутренних водостоков следует устранять немедленно.

3.138. Установка подпорок под створки фонарного остекления с опиранием их на кровлю не допускается.

3.139. Установка на кровле различных предметов, как правило, не допускается. Она может быть допущена как исключение только с разрешения Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений. При этом должна быть обеспечена защита кровли как в местах их установки, так и по пути транспортирования по кровле. Опирающиеся на кровлю транспортеры, световую рекламу и т.п. следует, как правило, укреплять в бетонных постаментах по согласованию с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений.

3.140. Переносные лестницы или стремянки, используемые при работах на кровле, должны иметь деревянные башмаки, подбитые войлоком, резиной или другим нескользким материалом.

3.141. Проход людей по кровлям из асбоцементных листов допускается только по ходовым мосткам (доскам).

3.142. Пребывание людей на стальных, асбестоцементных, рулонных и мастичных кровлях, не имеющих защитного слоя в виде песка и гравия, или песка и плиток или деревянных мостков, при осмотре, ремонте, очистки кровли и других работах допускается только в мягкой обуви (валяной, на резиновой подошве и т.п.).

3.143. Рулонные и мастичные кровли, которые охлаждаются слоем воды, с наступлением летнего периода должны быть залиты водой. Заданный проектом уровень воды на кровлях от 2,5 до 8 см следует поддерживать установкой переливных патрубков в водоприемные воронки на необходимую высоту. В местах подачи воды на кровлю должны быть уложены металлические или деревянные водоотбойные щиты, предохраняющие защитный слой от повреждения.

Для прохода обслуживающего персонала к инженерному оборудованию, установленному на кровле, необходимо укладывать деревянные решетчатые щиты или устраивать защитные слои.

3.144. На участках рулонных или мастичных кровель производственных зданий с постоянной пылеуборкой должен быть выполнен защитный слой из песчаного асфальтобетона или цементно-песчаного раствора с температурно-усадочными швами во взаимно перпендикулярных направлениях через 1,5 м, шириной 10 мм, заполняемыми легкоплавкими мастиками; от этих участков должны быть проложены ходовые мостки для перевозки пыли к приемным шахтам или бункерам, имеющим надежные ограждения.

3.145. Пропуск труб или других элементов инженерного оборудования через кровлю должен выполняться по проекту, разработанному или согласованному генпроектировщиком.

3.146. Возобновление защитных слоев рулонных или мастичных кровель необходимо производить в сроки, определяемые условиями эксплуатации, но не реже чем через каждые 8-10 лет. Для защитных слоев рубероидных кровель следует применять слой гравия на дегтевой или антисептированной битумной или битумно-резиновой мастике

Защитные слои должны быть уложены на предварительно просушенную и очищенную с помощью мягких щеток от пыли и грязи поверхность кровли.

3.147. Стальные кровли, разжелобки, водосточные трубы и другие детали наружных водостоков необходимо периодически окрашивать.

Сроки возобновления покраски стальных кровель следует назначать, руководствуясь указаниями п. 3.14.и 4.21. настоящей инструкции. При обнаружении на кровле отдельных участков поврежденной окраски необходимо их немедленно подкрасить согласно указаниям п. 3.15. Перед покраской фальцы и гребни должны быть тщательно промазаны суриковой замазкой. Окраску следует начинать с желобов,

ендов, карнизов, опусков, воронок, водосточных труб и мест примыкания кровель к другим строительным конструкциям. Окраска производится по очищенной и высушенной поверхности в сухую погоду. Перед окраской необходимо отремонтировать кровлю и все устройства, выходящие или расположенные на ней.

3.148. Очистку кровли от снега следует производить в случае, если фактическая нагрузка от снега равна или превышает принятую при проектировании, а также в случае аварии или необходимости выполнения срочного ремонта кровли.

3.149. Асбестоцементные кровли следует очищать только от рыхлого снега непосредственно после снегопада, сметая его или удаляя с помощью деревянных лопат. Уборку снега необходимо выполнять с передвижных стремянок.

3.150. При очистке кровель из рулонных или мастичных материалов следует оставлять слой снега толщиной около 10 см, на стальных - около 5 см.

3.151. Очистка кровель от наледей не допускается. Наледи следует удалять только с карнизов кровель, желобов, воронок и водосточных труб. Наледи и сосульки, свисающие с карнизов кровель, необходимо сбивать своевременно с лестниц, телескопических автомобильных вышек и т.п. Места производства работ должны быть ограждены, а проход для пешеходов и проезд для транспорта закрыт.

3.152. При очистке карнизов зданий от наледей и сосулек, а также кровель от снега в случае различной высоты отдельных участков здания (при разнице в высоте более 3 м) на покрытии пониженной части в местах примыкания к повышенной части здания должен быть сделан деревянный предохранительный настил шириной 150 см из досок толщиной не менее 30 мм, при этом порядок уборки должен быть таким, чтобы снег и лед не накапливались большими массами на нихележащих кровлях.

3.153. При очистке кровель от снега вручную следует пользоваться только скребковыми устройствами или деревянными лопатами, деревянными молотками, а для переноски снега вдоль скатов кровли – листами фанеры или специальными санками с деревянными полозьями, с перемещением их только по снегу.

Использование металлического инструмента (кайл, ломов, железных лопат и т.п.) при очистке кровли не допускается. Зона возможного падения и разлета сбрасываемого с кровли снега и мусора должна быть ограждены. Современный механизированный способ очистки кровель – снегоочистительные машины типа "Рольба" с перемещением снега на ленточных транспортерах.

3.154. Сорные травы, растущие в швах защитного плиточного настила рулонной или мастичной кровли здания, необходимо удалять с корнями, немедленно восстанавливая поврежденный защитный слой.

3.155. С наступлением весеннего и в конце осеннего периода необходимо убрать пыль, хвою и листья с кровель и из водоприемных устройств. Сметать хвою и листья в воронки внутренних водостоков не допускается.

3.156. В летнее время внутренние водостоки следует регулярно очищать: верхние участки – с кровли прикрепленным к месту ершом, диаметр которого равен диаметру стояка, нижние – через ревизии.

Приемные решетки и стаканы, извлеченные из водоприемных воронок, надлежит очищать от пыли, ила и грязи скребками и щетками с последующим промыванием водой. Стояки следует промывать содовым раствором или горячей водой.

3.157. С наступлением осеннего периода с водонаполненных кровель необходимо спустить воду и удалить отложения пыли и растительность. Для слива воды из водоприемных воронок следует вынуть переливные патрубки.

ФОНАРИ, ОКНА, ВОРОТА, ДВЕРИ

3.158. Разбитые стекла, стеклопакеты должны немедленно заменяться новыми. При замене поврежденных крупноразмерных стекол в стальных и алюминиевых витражах необходимо оставлять зазоры между стеклом с резиновым уплотнителем и обвязкой, предотвращающие разрушения стекла.

3.159. Для укрепления стекол должны применяться свинцово-суриковые, битумные или меловые замазки на натуральной олифе, либо штапики с резиновой прокладкой. Битумные замазки следует, как правило, применять:

для укрепления наклонного остекления фонарей;

для укрепления вертикального остекления фонарей , а также окон помещений, в которых имеются выделения химических агрессивных веществ. Свинцово-суриковые замазки следует применять преимущественно для укрепления остекления фонарей.

3.160. Коробки, переплеты, импосты и подоконные доски окон, а также переплеты светоаэрационных фонарей следует регулярно окрашивать. Сроки возобновления окраски устанавливаются в зависимости от состава применяемой краски и степени агрессивности действующих на нее факторов. Оценка состояния (величина дефектов и степень повреждения) окраски должна быть произведена в процессе текущих периодических осмотров в соответствии с инструктивно-нормативными документами. Местные повреждения окраски следует исправлять с наступлением периода с устойчивыми положительными температурами наружного воздуха.

3.161. В помещениях с высокой влажностью воздуха ($\varphi > 70$ %) необходимо регулярно возобновлять антикоррозионную и пароизоляционную обработку швов между стеклоблоками и обвязок стекложелезобетонных панелей со стороны, обращенной в помещение.

3.162. Очистку поверхностей остекления от загрязнений следует производить с наружной и внутренней сторон с периодичностью определяемой в зависимости от требований технологического процесса, наружной и внутренней эксплуатационных сред, но не реже двух раз в год. Зимой очистку поверхности остекления необходимо производить только с внутренней стороны. Мытье остекления растворителями агрессивными к окраске или материалам фонарей и заполнений оконных и фонарных проемов, не допускается.

3.163. Очищать остекления световых фонарей от снега следует немедленно после окончания сильного снегопада. Снег необходимо удалять, как правило, деревянными скребками и метлами; допускается применение теплового способа. Применение теплового способа удаления снега с поверхности стекложелезобетонных панелей зенитных фонарей не допускается. Все работы, выполняемые на стекложелезобетонных панелях покрытий , следует производить в мягкой обуви, не имеющей на подметках подковок и гвоздей.

3.164. Для уменьшения количества конденсата, оседающего во время сильных морозов на остеклении фонарей и окон, следует герметизировать межстекольное пространство со стороны помещения и обеспечивать естественное вентилирование межстекольного пространства наружным воздухом.

3.165. Для герметизации внутреннего остекления необходимо обеспечить плотность притвора створных переплетов путем выправления погнутых покоробившихся элементов переплетов и импостов; заделать щели в глухих участках переплетов; восстановить разрушенную или потрескавшуюся стекольную замазку, резиновое уплотнение. Герметичность остекления и притворов створных элементов должна быть обеспечена своевременной (по мере износа и старения) заменой герметизирующих и уплотняющих материалов и изделий.

3.166. Естественная вентиляция межстекольного пространства наружным воздухом обеспечивается через неплотности в наружном остеклении. В наружном остеклении светоаэрационных фонарей щели в стыках стекол, укладываемых внахлестку, замазывать не следует.

3.167. Отверстия или вырезы для стока воды с наружной стороны нижней части оконной коробки, а также наружный отлив окна необходимо периодически очищать от грязи и пыли.

3.168. В цехах с избыточными тепловыделениями, а в южных районах страны - во всех цехах, с наступлением весны следует, как правило, вынимать часть стекол из нижней зоны оконных переплетов, а осенью устанавливать их обратно.

3.169. При закрывании окон на зиму необходимо стекла зимних и летних переплетов промыть, летние и зимние переплеты подтянуть к коробкам при помощи оконных задвижек, съемные зимние оконные переплеты поставить на место и закрепить шурупами, щели между зимними переплетами и четвертями оконных коробок уплотнить.

3.170. Оконные переплеты на лестничных клетках должны быть плотно закрыты и полностью остеклены.

3.171. Фиксировать распашные ворота в раскрытом положении следует специальными упорами, предотвращающими самопроизвольное закривание.

3.172. Перед наступлением зимнего периода необходимо привести в исправное состояние пружины, противовесы и т.п., установленные на дверях, обеспечить правильность навески и плотность притворов дверей и ворот, обеспечить отопление въездных и входных тамбуров и исправное состояние отепляющих устройств ворот при отсутствии тамбуров.

3.173. На зимний период ворота, не требующиеся для производственного процесса, следует закрыть, предусмотрев возможность

быстрого и легкого открывания их в случае экстренной надобности (пожар, авария). При этом необходимо периодически проверять исправность механизма открывания ворот, для чего регулярно открывать их.

3.174. Двупольные двери, открывающиеся в одну сторону, при обычном пользовании ими, как правило, должны открываться на одну полу. При этом вторая пола должна быть закрыта только на крючок или шпингалет.

3.175. Мыть крашеные двери следует теплой водой без мыла и соды. Окраску дверей следует возобновлять раз в два - три года.

ЛЕСТНИЦЫ

3.176. При эксплуатации лестничных клеток необходимо держать закрытыми двери из помещений, выходящих на лестничную клетку, и поддерживать в них температурно-влажностный режим.

3.177. Перемещать тяжелые предметы по лестничным клеткам без предварительной защиты и принятия других необходимых мер по предохранению ступеней, площадок, поручней и стен от повреждений не допускается.

3.178. Перед наступлением зимнего периода надлежит проверить состояние отопительных приборов, установленных в лестничных клетках.

3.179. Окраску лестничных клеток следует восстанавливать с периодичностью, назначаемой в соответствии с условиями эксплуатации, но не реже одного раза в 5 лет.

3.180. Лестницы и площадки лестничных клеток следует ежедневно подметать и проветривать, не реже одного раза в неделю промывать горячей водой.

КОЗЫРЬКИ

3.181. Козырьки над входами должны иметь уклоны, обеспечива-

ющие отвод атмосферных вод от стены, и исправный гидроизоляционный ковер, особенно в местах примыкания козырька к стене и заделка в стену.

Летом покрытия козырьков следует периодически очищать от мусора, а зимой от снега.

3.182. Открытые металлические части козырьков необходимо периодически окрашивать в соответствии с указаниями, изложенными в п. 3.14 и 3.15.

4. НАДЗОР ЗА СОСТОЯНИЕМ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Цель, задачи и организация надзора

4.1. Цель надзора за состоянием строительных конструкций заключается в своевременном выявлении и правильной оценке их дефектов и повреждений.

4.2. Надзор за состоянием строительных конструкций включает: систематические ежедневные наблюдения, осуществляемые лицом, уполномоченным начальником цеха (отдела, службы), за которыми закреплено производственное задание или его часть (ежедневные наблюдения);

текущие периодические осмотры, осуществляемые сотрудником Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений при участии лица, ведущего ежедневные наблюдения (текущие осмотры);

общие периодические осмотры, осуществляемые специальными комиссиями, как правило, два раза в год -весной и осенью (общие осмотры);

внеочередные осмотры, осуществляемые специальными комиссиями после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов, колебаний земли в районах с повышенной сейсмичностью и т.п.) или аварий, а также после выявления ежедневными наблюдениями или текущим осмотром аварийного состояния строительных конструкций;

обследования специализированными организациями.

4.3. Ежедневные наблюдения за состоянием конструкций следует осуществлять постоянно с проведением беглого визуального осмотра всех конструкций и поэлементных осмотров в сроки, устанавливаемые Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений согласно графикам, утверждаемым руководителями, а на крупных предприятиях - главными архитекторами предприятий.

При назначении сроков поэлементных осмотров строительных конструкций следует учитывать местные климатические условия, степень агрессивного воздействия на строительные конструкции производственных сред, режим работы мостовых кранов и технологического оборудования, продолжительность эксплуатации здания и другие специфические условия.

Каждую конструкцию необходимо осматривать как правило, не реже двух раз в год. Поэлементный осмотр основных несущих конструкций

зданий с тяжелым и весьма тяжелым режимами работы мостовых кранов или с кузнечно-прессовым оборудованием либо конструкций эксплуатируемых в сильноагрессивной среде, необходимо выполнять не реже одного раза в десять дней. В случае возникновения опасных деформаций, трещин или других признаков разрушения наблюдения следует вести ежедневно с принятием соответствующих мер, обеспечивающих безопасность людей и сохранность оборудования.

4.4. Текущие осмотры должны производится в сроки, устанавливаемые Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений по графикам, утвержденным руководителями, а на крупных предприятиях - главным архитектором предприятия.

Задачами текущих осмотров являются контроль за соблюдением персоналом цехов правил содержания производственных зданий и сооружений и ежедневных наблюдений за ними, правильностью оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состава работ по проведению обследований специализированными организациями.

4.5. Весенние общие осмотры следует проводить после таяния снега или зимних дождей. Основной задачей весенних общих осмотров является проверка состояния частей зданий, инженерного оборудования и элементов благоустройства и озеленения примыкающей территории с целью выявления появившихся за зимний период повреждений. При этом должны быть уточнены объемы работ по текущему ремонту, выполняемому в летний период, и капитальному ремонту (для включения в план будущего года).

При весеннем общем осмотре особое внимание необходимо уделить проверке исправности механизмов открывания окон, фонарей, ворот, дверей и других подобных устройств, а также состоянию желобов, водостоков, отмосток и ливнеприемников.

4.6. Основной задачей осенних общих осмотров является проверка готовности зданий и сооружений к работе в зимних условиях. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту. При осеннем общем осмотре особое внимание необходимо уделить: выявлению зазоров, щелей и других неплотностей и нарушений сплошности наружных ограждающих конструкций;

проверке готовности средств для удаления снега с покрытий зданий (снеготаялок, рабочего инвентаря и т.п.), а также состоянию желобов и водостоков;

проверке исправности и готовности к работе в зимних условиях механизмов открывания окон, фонарей, ворот, дверей и тому подобных устройств.

4.7. Состояние противопожарных устройств и выполнение противопожарных мероприятий следует контролировать в процессе ежедневных наблюдений, текущих и общих осмотров.

4.8. При проведении каждого текущего и общего осмотров необходимо производить беглый осмотр всех конструкций и проверять детально не менее 10% конструкций каждого вида. В зданиях с тяжелым или весьма тяжелым режимом работы кранов следует детально проверить все крепления рельсов к балкам, не менее 20% конструкций и 10% каждого вида остальных конструкций.

В цехах с сильноагрессивными средами детальной проверке подлежат все ответственные несущие конструкции. Особо внимательному осмотру необходимо подвергать стыки металлических и сборных железобетонных конструкций, находящихся в условиях влажного режима, динамических, термических и переменных статических нагрузок. При необходимости из конструкций производится отбор проб материалов для проведения анализа силами соответствующих лабораторий данного предприятия. Места отбора проб согласовываются с проектной организацией.

4.9. Обследования состояния строительных конструкций специализированными организациями проводятся при необходимости углубленного изучения действительной работы, оценки состояния и определения мер по ремонту или усилению строительных конструкций по специальным методикам, разрабатываемым организациями, выполняющими обследования, и включает в себя помимо осмотра инструментальную проверку, анализ материалов конструкций, поверочные расчеты и другие работы.

Указанные обследования проводятся по заданиям предприятий на договорных началах. Необходимость такого обследования устанавливается на основании материалов осмотров, проведенных предприятиями ранее.

4.10. Состав комиссий по общему и внеочередному осмотрам зданий и сооружений назначается руководителем предприятия. Как правило, возглавляет комиссии руководитель предприятия или его заместитель, а на крупных предприятиях - главный архитектор.

В состав комиссий включаются работники отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений, представители служб, ведающих эксплуатацией отдельных видов инженерного оборудования зданий (санитарно-технических устройств, электроосвещения и т.п.), железнодорожного или транспортного цеха (при наличии железнодорожного въезда в здание), подразделений охраны труда и техники безопасности, местного комитета, а также начальники цехов (отделов, служб), непосредственно ответственные за эксплуатацию зданий.

4.11. Результаты работ по надзору за состоянием строительных конструкций, как правило, следует оформлять:

а) ежедневных наблюдений – записями в техническом журнале по эксплуатации здания производимыми в соответствии с указаниями пп. 6.1-6.5.

б) текущих осмотров – записями в техническом журнале по эксплуатации здания, а в случае выявления грубых нарушений правил эксплуатации, кроме того, предписаниями, заполняемыми в соответствии с указаниями приложения 10 Положения о ППР, или актами, содержащими перечень выявленных недостатков эксплуатации и неисправностей строительных конструкций, предписываемых мер, сроков их осуществления; подписываются сотрудником Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений и лицом, ведущим ежедневное наблюдение;

в) общих и внеочередных осмотров – актами, заполняемыми в соответствии с указаниями подпункта "б" и подписываемыми членами комиссий;

г) обследований специализированными организациями – научно-техническими отчетами или заключениями, составляемыми в соответствии с договорами и рабочими программами на выполнение работ.

4.12. Если в процессе осуществления надзора любого вида будут выявлены угрожающие безопасности людей или сохранности оборудования грубые нарушения правил эксплуатации и пожарной безопасности зданий или неисправности строительных конструкций, лицу, ответственному за проведение надзора, следует докладной или служебной запиской, а в случае необходимости неотложного принятия мер, кроме того, немедленно лично или по телефону поставить в известность руководство или главного архитектора предприятия о выявленных нарушениях или неисправностях.

Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений совместно с начальником цеха обязан немедленно принять меры по разгрузке аварийных конструкций, временному усилению их путем подпорок, ограждению аварийного участка конструкции и пола под ним и организации освидетельствования с привлечением в случае необходимости специализированной организации для разработки мер по усилению или замене конструкции.

Методические указания по осмотрам строительных конструкций

4.13. При осмотрах строительных конструкций необходимо устанавливать их физическое состояние и выявлять дефекты, повреждения, в

том числе общие и местные деформации конструкций, появившиеся в результате:

ошибок при проектировании;

нарушений, допущенных при изготовлении конструкций на заводе, полигоне и т.п.;

нарушений условий транспортировки, хранения на складах, монтажа;

эксплуатации конструкций (нагрузки и воздействия на конструкции, специфика технологии производства в здании, наличие агрессивных сред и качество антикоррозийной защиты, соблюдение правил эксплуатации конструкций и пр.).

4.I4. Выявленные осмотром дефекты, повреждения, в том числе деформации конструкций, фиксируются в техническом журнале в виде подробного описания или контурных схем конструкций или их элементов, на которых в соответствующем масштабе наносятся обнаруженные дефекты и повреждения с записью необходимых пояснений.

4.I5. Определение причин выявленных осмотрами и зафиксированных в технических журналах дефектов, в том числе деформаций строительных конструкций, проводится в необходимых случаях специализированными организациями на основании детального инструментального обследования.

4.I6. Общие и местные деформации (прогибы, выгибы, искривления, выпучивания, погнутости, вмятины и т.п.) строительной конструкции в целом или отдельных ее элементов следует определять путем натяжения тонкой проволоки между концами конструкции или элемента и измерения максимального расстояния между проволокой и конструкцией или элементом.

При измерении местных деформаций (прогибов, вмятин и т.п.) допускается применять вместо проволоки металлическую линейку, прикладываемую к элементу конструкции.

4.I7. Отклонение строительной конструкции в целом или отдельных ее элементов от вертикали следует выявлять с помощью отвеса и уровня с измерением максимальной величины отклонения линейкой, рулеткой и т.п. или геодезической съемкой.

4.I8. Оклонение строительных конструкций от проектного положения в плане необходимо определять , как правило, геодезической съемкой. Допускается определять смещение конструкций в плане с помощью проволоки, линейки, рулетки и т.п.

4.I9. При осмотрах металлических конструкций необходимо вы-

являть видимые дефекты и повреждения:

деформации отдельных элементов или конструкций в целом, смещение от проектного положения отдельных элементов или конструкции в целом, отсутствие отдельных элементов в конструкции, искажение формы или нарушение геометрических размеров сечений или профиля элементов, механические или температурные повреждения металла, различного характера трещины в металле, дефекты и разрушения стыковых соединений (сварных, заклепочных), смещение в узлах сопряженных конструкций, дефекты и разрушения узловых соединений (сварных, болтовых, заклепочных), разрушение антикоррозионных защитных покрытий и коррозионные повреждения металла и соединений в спаренных элементах вследствии расширения зазоров между профилями при скоплении продуктов коррозии.

4.20. При осмотрах конструкций, выполненных из разнородных металлов (например, стали и алюминия), необходимо выявлять участки отсутствующими или нарушенными прокладками или пленками из диэлектриков в сопряжениях разнородных металлов.

4.21. Повреждения антикоррозионных защитных покрытий должны устанавливаться визуальным осмотром. Оценка состояния (величина дефектов и степень повреждения) противокоррозионной защиты должна производится в процессе текущих периодических осмотров и устанавливается в соответствии инструктивно-нормативными документами.

Для измерения величин коррозионных повреждений элементы металлических конструкций необходимо предварительно очистить от загрязнений и продуктов коррозии и затем в разных точках измерить микрометром или штангенциркулем толщину каждого элемента. Минимальная из измеренных толщин элемента принимается за расчетную.

В конструкциях, имеющих замкнутые профили сечения, не допускается высверливать отверстия для измерения толщины металла. Для этой цели могут быть использованы ультразвуковые толщиномеры или другие специальные приборы.

4.22. Трещины в металле должны выявляться, как правило, визуальным осмотром, а ширины их раскрытия - с помощью градуированной лупы или мерительного микроскопа.

Перед осмотром металлические конструкции должны быть очищены от грязи пыли, места возможного наличия трещин должны быть очищены также от коррозии и зачищены, а в необходимых случаях отполированы.

4.23. Внешние дефекты и повреждения сварных соединений металли-

ческих конструкций (неполномерность шва, резкие переходы от основного металла к наплавленному, наплывы и натеки наплавленного металла, неравномерная ширина и перерывы шва, кратеры, поры и неметаллические включения на поверхности шва, трещины в шве и околошовной зоны, подрезы и прожоги основного металла) следует выявлять, как правило, визуальным осмотром с предварительной очисткой шва и прилегающего к нему металла от шлака и металлических брызг и применением в случае необходимости лупы.

Участок шва с предполагаемым скрытым дефектом или повреждением следует проверить дефектоскопом или произвести контрольное сверление отверстия (сверлом диаметром 2-3 мм превышающим ширину шва) и протравить его 20-I2 %-ным раствором двойной соли хлорной меди и аммония в течении I-3 минут. Наплавленный металл при этом темнеет, и на темном фоне просматриваются дефекты и повреждения.

4,24. Уменьшенное по сравнению с проектным количество или диаметр болтов или заклепок, отсутствие гаек, контргаек или других средств фиксирования гаек, смещение осей болтов или заклепок от проектного положения, отрыв зарубки и неполномерность головок заклепок, избыток или недостаток по высоте потайных заклепок, трещиноватость или рябина на поверхности головки заклепок, зарубки металла обжимкой, трещины, идущие от заклепочных отверстий, следует устанавливать визуальным осмотром с использованием в случае необходимости линейки, рулетки, штангенциркуля, шаблонов и т.п.

Неплотная затяжка болтов, дрожание и подвижность заклепок, неплотное заполнение отверстий телом заклепки должны устанавливаться путем простукивания молотком весом 300-400 г с прикладыванием с противоположной стороны пальца, касающегося одновременно головки болта, гайки или головки заклепки и соединяемого элемента, а неплотности соединения элементов в пакете и неплотности прилегания головок заклепок к склеиваемому пакету - контролироваться щупом толщиной 0,2 мм.

4.25. Степень опасности дефектов и повреждений, таких, как отклонение металлических конструкций от проектного положения, деформации отдельных элементов, а также потери площади сечения элементов и соединений в результате коррозии, механического износа, наличия надрезов и вырезов и т.п. должна устанавливаться на основе поверочных расчетов в соответствии с требованиями действующих нормативно-инструктивных документов с привлечением в необходимых случаях специализированных организаций.

4.26. В случае выявления недопустимых дефектов и повреждений должны быть приняты неотложные меры по временному закреплению аварийных конструкций. К числу недопустимых дефектов и повреждений, требующих немедленного устранения, относятся:

трещины в основном металле элементов или в сварных швах;

отсутствие или перерывы сварных швов в узловых соединениях или линейных элементах конструкций;

осутствие заклепок, болтов, гаек или средств их фиксации в соединениях;

искривление элемента вследствии потери устойчивости;

отсутствие или разрушение элементов несущих и связевых конструкций, обеспечивающих устойчивость основных конструкций.

4.27. В заклепочных соединениях при отсутствии дрожания и проворачивания заклепок, а также других повреждений в конструкциях допускается оставлять без исправления: неплотное соединение пакета (при зазоре между склепываемыми элементами не более 2 мм, а при большем зазоре - при условии заделки зазора синтетическими смолами или другими материалами, препятствующими коррозии), зарубки и маломерность головок, избыток или недостаток по высоте потайных заклепок, косую заклепку, трещиноватость или рябину на поверхности головки заклепки.

4.28. При осмотре бетонных и железобетонных конструкций необходимо выявлять видимые дефекты и повреждения:

деформации отдельных элементов или конструкций в целом, отклонения от проектного положения по горизонтали или вертикали, нарушение геометрических размеров сечений, дефекты бетонирования (раковины и скопления инертных, слабо связанных между собой, и т.д.) механические повреждения, различного характера трещины, смещения и деформации в узлах сопряжений конструкций, растрескивание и отслоение защитных слоев бетона, коррозию арматуры, нарушение сцепления арматуры с бетоном, увлажнения, высолы, разрушение защитных покрытий бетона и карбонизацию бетона, недостаток или ослабление армирования при разрушении защитного слоя.

4.29. При определении причин прогибов железобетонных элементов необходимо учитывать, что прогиб элемента, вызванный нагрузками или недостаточной несущей способностью, сопровождается раскрытием трещин на внешней стороне кривой прогиба, а прогиб без трещин, как правило, является изначальным искривлением, полученным при формовании изделия.

4.30. Определение дефектов и повреждений металлических элементов и изделий и их соединений, а также величин коррозионных повреждений арматуры железобетонных конструкций следует производить аналогично соответствующим измерениям для металлических конструкций с выполнением в случае необходимости вскрытий осматриваемых элементов.

4.31. Трещины в бетоне следует выявлять, как конструкций с выборочным снятием защитных покрытий на участках, где они имеются. При этом необходимо фиксировать характер и расположение трещин, а также величину их раскрытия (с помощью градуируемой лупы или мерного микроскопа).

На всех наиболее характерных трещинах после устранения вероятных причин их возникновения следует установить маяки из гипса или цементно-песчаного раствора, отметить краской тонкими четкими линиями границы трещин (начало и конец), поставить около линий дату фиксирования границ и организовать ежедневные наблюдения за состоянием маяков и развитием трещин по длине. Если в течение 30 суток маяки не будут разорваны и длина трещин не возрастет, трещины должны быть заделаны, после чего за конструкцией должны быть организованы еженедельные наблюдения в течение 1,5 - 2 лет. В случае повторного появления трещин следует обратиться в специализированную организацию.

При наблюдении за маяками необходимо постоянно проверять, не произошел ли отрыв маяка от поверхности бетона. В случае отрыва следует установить новый маяк. Допускается вместо установки маяков по обе стороны трещины на расстоянии 60-100 мм от нее на глубину 30-40 мм заделывать марки-штыри из отрезков стержней диаметром 6-10 мм и длиной 35-55 мм, изготовленных из нержавеющего металла. Штыри следует устанавливать в предварительно высверленные перпендикулярно поверхности элемента конструкции отверстия и заделывать на цементно-песчаном растворе или эпоксидном клее. На наружных торцах штырей до установки в конструкцию должны быть высверлены углубления диаметром 1,5-3 мм и глубиной 4-8 мм.

Наблюдения за марками-штырями, как и за маяками, должны производиться ежедневно с целью выявления изменений ширины раскрытия трещин путем измерения расстояний между каждой парой штырей с помощью штангенциркуля, снабженного коническими остриями из закаленной стали, наглухо прикрепленными к неподвижной и подвижной ножкам. При измерении конические ножки штангенциркуля необходимо плотно

ввести в углубления на торцах марок (строго перпендикулярно к торцам), закрепить двухом стопорным винтом и взять отсчет. При каждом измерении следует, как правило, снимать три отсчета с точностью ± 0,1 мм и подсчитывать средний результат.

4.32. Разрушение защитных покрытий, раковины и скопления инертных, отколы, смещения закладных частей, несоответствие проекту площадей опирания и глубин заделки элементов, отверстия и т.п. в бетонных и железобетонных конструкциях следует устанавливать, как правило, визуальным осмотром со вскрытием в случае необходимости осматриваемых элементов и измерением геометрических размеров дефектных или поврежденных участков.

4.33. Определение внутренних дефектов и повреждений бетонных и железобетонных конструкций (недостаточная прочность или плотность бетона, недостаточная толщина защитного слоя, смещение арматуры при бетонировании, внутренние трещины в бетоне и т.п.) должно производиться специализированными организациями.

4.34. Глубина карбонизации бетона защитных слоев железобетонных конструкций устанавливается по изменению величины pH, для чего необходимо:

вырубить на минимально возможной длине образец бетона на глубину от поверхности элемента конструкции до арматуры;

в случае если бетон сухой, смочить поверхность скола чистой водопроводной водой, не допуская образования видимой пленки влаги (избыток воды можно удалить чистой фильтровальной бумагой);

на свежий скол бетона с помощью капельницы или пипетки нанести 0,1 %-ный раствор фенолфталеина в этиловом спирте, при этом бетон в карбонизированной зоне останется серым, а в некарбонизированной приобретает ярко-малиновую окраску.

примерно через минуту после нанесения фенолфталеина измерить линейкой с точностью до 0,5 мм расстояние от поверхности образца до границы ярко окрашенной зоны в направлении, перпендикулярном к поверхности элемента конструкции. Измеренная величина является глубиной карбонизации бетона.

4.35. При осмотре предварительно напряженных железобетонных конструкций особое внимание необходимо обращать на состояние анкерующих устройств и примыкающих участков бетона.

Наличие на приопорном участке наклонной трещины, пересекающей зону расположения продольной напряженной арматуры и выходящей на нижнюю грань края опоры, свидетельствует о потере анкеровки предна-

пряженной арматуры. Наличие у торца конструкции горизонтальных трещин вдоль преднапряженной арматуры, иногда со скалыванием лещадок по бокам, также может свидетельствовать о нарушении анкеровки или проскальзывания арматуры на торцах.

4.36. Предварительная оценка причин образования трещин в процессе эксплуатации железобетонных конструкций производится с учетом того, что:

трещины в защитном слое бетона вдоль стержней арматуры или по поперечным хомутам могут образоваться вследствие распирания бетона при коррозии металла;

вертикальные трещины на гранях колонн при отсутствии коррозии арматуры могут появится в результате чрезмерного выгиба стержней рабочей арматуры вследствие увеличенного против норм расстояния между хомутами либо при перегрузки колонны;

наклонные трещины на приопорных участках изгибаемых конструкций (балок, прогонов, продольных ребер плит, опорных узлов ферм), раскрытые свыше допустимых пределов для соответствующей категории трещиностойкости, а для многих неоговоренных случаев - свыше 0,5 мм свидетельствуют, как правило, о перегрузке конструкций или о недостаточной ее несущей способности по поперечной силе;

вертикальные трещины в пролетных участках изгибаемых, в том числе преднапряженных конструкций, раскрытые свыше допустимых пределов для соответствующей категории трещиностойкости, а для большинства неоговоренных случаев - свыше 0,3-0,5 мм могут служить признаком перегрузки конструкции или повышенной ее деформативности, или недостаточной несущей способности по изгибающему моменту.

трещины в средней части плит в направлении поперек рабочего пролета с максимальным раскрытием в нижней плоскости плиты и трещины на опорных участках в направлении поперек рабочего пролета с максимальным раскрытием по верхней плоскости плиты могут свидетельствовать о недостаточной несущей способности ее изгибающему моменту;

продольные некоррозионные и неусадочные трещины в сжатых зонах изгибаемых элементов (верхней полке балки, верхнем поясе фермы), особенно в сочетании с лещадками и отколами бетона, могут служить признаком разрушения сжатого бетона;

раскрытие трещин в изгибаемых конструкциях до 0,5-1 мм может свидетельствовать об образовании пластических деформаций вслед-

ютвие перегрузки, а раскрытие трещин до величин, измеряемых несколькими миллиметрами, является признаком аварийного состояния.

4.37. Степень опасности и меры по устранению прогибов, отклонений от проектного положения, трещин дефектов и повреждений металлических соединительных элементов, коррозионных повреждений арматуры, а также внутренних дефектов и повреждений бетонных и железобетонных конструкций должны определятся на основе расчетов в соответствии с требованиями действующих инструктивно-нормативных документов, как правило с привлечением специализированных организаций.

Для учета снижения прочности нормальных сечений изгибаемых, внецентренно сжатых и внецентренно растянутых элементов железобетонных конструкций с обычным армированием вследствие нарушения сцепления пораженной коррозией арматуры с бетоном при повреждении и отслоении защитных слоев в расчетах вводить понижающий коэффициент условий работы арматуры равный 0,7.

При определении степени опасности трещин в бетоне, а также повреждений защитных покрытий железобетонных конструкций следует учитывать степень агрессивности эксплуатационной среды. В зданиях с неагрессивными средами в конструкциях с обычным армированием допускается не ремонтировать распространяющиеся до арматуры или закладних деталей трещины с величиной раскрытия до 0,3мм Допускаемая величина раскрытия трещин, а также повреждений защитных покрытий в агрессивных средах принимаются в соответствии с требованиями ведомственных нормативных документов.

Все остальные повреждения защитных слоев бетона железобетонных конструкций, распространяющиеся до арматуры, должны, как правило, устраняться немедленно (с усилением в случае необходимости поврежденной арматуры по специальному проекту).

4.38. Меры по защите железобетонных конструкций при карбонизации бетона защитных слоев на глубину определяются в соответствии с требованиями инструктивно-нормативных документов по проектированию защиты строительных конструкций от коррозии с привлечением в случае необходимости специализированых организаций.

4.39. Для оценки неисправностей и определения мер по их устранению в предварительно напряженных железобетонных конструкциях следует привлекать специализированные организации.

4.40. При осмотрах армокаменных и каменных конструкций необходимо выявлять видимые дефекты и повреждения

деформации (искривления, выпучивания и т.п.) конструкции в целом или отдельных его частей, смещение от проектного положения или ее частей по горизонтали или вертикали, нарушения геометрических размеров сечений, деформации или разрушения составляющих кладки (расслоение кладки по вертикали, выкрошивание кирпича или камней кладки или раствора), различного характера трещины, выколы, в том числе в местах опирания на кладку несущих конструкций, механические повреждения кладки, разрушение штукатурки или других защитных покрытий, увлажнение или высолы, коррозия арматуры.

4.41. Величины коррозионных повреждений арматуры следует определять и оценивать, руководствуясь соответствующими указаниями настоящего руководства по металлическим конструкциям с выполнением в случае необходимости вскрытий осматриваемых элементов.

4.42. Причины появления, оценки состояния и меры по устранению расслоений кладки или выкрошивания ее составляющих, а также трещин, развивающихся во времени, должны определяться, как правило, специализированными организациями.

4.43. При осмотрах конструкций, выполненных с применением древесины, необходимо выделять видимые дефекты и повреждения: деформации отдельных элементов конструкции в целом, смещение от проектного положения по вертикали и горизонтали отдельных элементов или конструкции в целом, нарушение геометрических размеров сечений, неточная пригонка или несвоевременная регулировка узловых соединений, разрушение древесины элементов в узловых соединениях естественные или искусственные пороки древесины, механические повреждения, увлажнение, поражение древесины грибами или насекомыми, трещины или коробление от неравномерной усушки.

4.44. Измерения и оценку дефектов и повреждений металлических соединений, смещений от проектного положения отдельных элементов или конструкции в целом, выполненной с применением древесины, следует производить аналогично соответствующим измерениям для металлических конструкций.

4.45. Разрывы волокон, скалывание на врубках, по нагелям и болтам, естественные и искусственные пороки древесины устанавливаются визуальным осмотром со вскрытием в необходимых случаях поврежденных участков. При этом необходимо принять меры по временному разгружению и закреплению конструкций с целью предотвращения их обрушения при выполнении вскрытий.

4.46. Степень опасности выявленных дефектов повреждений несу-

них конструкций, выполненных с использованием древесины, следует устанавливать поверочными расчетами с привлечением в необходимых случаях специализированных организаций.

4.47. Поражение грибами или насекомыми участки древесины следует ремонтировать немедленно.

4.48. При осмотрах прилегающей к зданию территории необходимо выявлять следующие неисправности:

недостаточные уклоны отмосток, тротуаров, проездов и т.д. не обеспечивающие отвод воды от стен зданий и с прилегающей к нему территории;

разрушение или просадка отмосток, тротуаров, покрытий проездов или площадок и т.д.; образование выбоин или валков наката на проезжей части;

щели в местах примыкания отмосток, тротуаров, покрытий проездов или площадок к зданию;

наличие подсыпки грунта у стен здания выше уровня гидроизоляции.

Такие неисправности должны быть устранены немедленно с наступлением положительных температур наружного воздуха.

4.49. Деформации грунтов оснований и неисправности фундаментов устанавливаются, как правило, в процессе осмотров строительных конструкций, учитывая, что признаками деформаций грунтов оснований или неисправности фундаментов могут быть:

наклоны или перекосы ферм, колонн, подкрановых путей, связей или других конструкций каркаса здания ;

трещины, разрывы или другие повреждения в соединениях или элементах несущих конструкций, как правило, около опор, мест заделки или других узлов сопряжений;

изгибы элементов металлических ферм около опор или ригелей рам, около узлов сопряжения со стойками;

раскрытие или сужение деформационных швов, как правило, меняющиеся по высоте здания;

крен какой-либо стены или здания в целом;

вертикальные или наклонные трещины в стенах, распространяющиеся, как правило, не менее чем на 2/3 высоты здания;

искривление рядов кладки, перемычечных участков, карнизов или других горизонтальных элементов в плоскости стен;

трещины в железобетонных перемычках, перемычечных блоках или панелях, как правило, около мест заделки;

отрыв наружных стен от внутренних;

трещины в швах по периметру стеновых панелей или крупных блоков стен, сколы вертикальных сопрягающихся граней; разрушение или деформация креплений стеновых панелей;

сколы сопрягающихся граней несущих плит перекрытий или покрытия здания;

трещины в полах и несущих плитах междуэтажных перекрытий, распространяющихся, как правило, по сечению всей конструкции пола и плиты на длине в несколько плит и расположенные на различных этажах по одной вертикали;

перекосы или смещения с опор конструкций маршей или лестничных площадок или крылец;

заклинивание дверей или ворот вследствие перекоса проемов;

заклинивание лифтов вследствие перекоса лифтовых шахт;

отрыв от стены отмостки, тротуара или примыкающего дорожного покрытия.

4.50. Если после устранения нарушений правил содержания строительных конструкций (проникание технологических или хозяйственных вод в грунт, перегрузок строительных конструкций или поверхности грунта около стен здания, неисправностей систем дренажа и водопонижения и т.д.), повреждения перечисленные в п. 4.49. продолжают развиваться, для предотвращения разрушения здания следует обратиться в специализированную организацию.

4.51. При осмотрах подвалов, приямков и подполий зданий особое внимание должно быть обращено на: увлажнение стен и перекрытий, образование на них плесени и высолов; отслаивание штукатурки или защитных слоев бетона железобетонных элементов стен и перекрытий; расслаивание кладки стен и выпадение отдельных камней; повреждения заполнений оконных и дверных проемов; неплотности в местах сопряжения стен между собой и с полами.

Если меры по проветриванию помещений подвалов и искусственной сушке не устраняют избыточной влажности материалов стен и покрытий, следует произвести вскрытие и проверить состояние гидроизоляции.

4.52. При осмотрах колонн и связей между ними особое внимание необходимо уделять:

местам крепления тормозных и подкрановых балок, а также вертикальных связей к колоннам и колонн к подколонникам;

зонам возможных ударов при движении транспорта, перемещении грузов или увлажнения материалов конструкций;

4.53. При осмотре подкрановых конструкций (подкрановых балок и ферм, рельсов) необходимо особенно тщательно проверять:

зоны крепления подкрановых балок к колоннам и тормозных балок к подкрановым;

узлы крепления рельсов к балкам;

соосность рельса и подкрановой балки;

исправность подкранового пути (отсутствие недопустимого сужения или расширения колеи, перекосов и дефектов профиля);

отсутствие отверстий и проемов в стенках балок для пропуска или подвешивания технологического оборудования, а также наличие всех элементов решетчатых (сквозных) конструкций балок (ферм) и связей;

отсутствие подвески оборудования или отдельных грузов, не предусмотренных проектом;

отсутствие тяжелых деталей кранового оборудования, сложенного на площадках и в проходах.

4.54. Инструментальную проверку подкрановых конструкций с определением их положения в плане и по высоте необходимо производить в зданиях с тяжелым и особо тяжелым режимами работы кранов не реже одного раза в год, в зданиях с легким и средним режимами работы кранов не реже одного раза в 2-3 года, как правило, с помощью нивелира и теодолита.

4.55. При осмотре наружных стен наиболее тщательно должны быть проверены:

состояние участков опирания ферм, балок и прогонов на стены, осадочных и температурных швов, защитных покрытий (штукатурки, облицовки и пр.); отсутствие местных разрушений и участков выветривания, трещин, отслоений, отклонений от вертикали (кренов), высолов, мокрых пятен, плесени, инея и т.п.; проницаемость швов, состояние стыков и сопряжений, обрамление проемов, а также участков, вблизи которых размещено технологическое и другое оборудование;

состояние гидроизоляции между стеной и цоколем, водоотводящих элементов, устройств и их креплений (сливов подоконников, карнизов, желобов, водосточных труб и т.п.), а также участков сопряжения стен с отмосткой, тротуаром и т.п.

4.56. Осмотры наружных стен следует производить, как правило, с телескопических вышек, подвесных люлек и тому подобных устрой-

ств.

4.57. Дефекты и повреждения штукатурки и облицовки устанавливаются визуальным осмотром. В случае выявления визуальным осмотром отдельных участков с дефектами или повреждениями штукатурки или облицовки (отслаиванием, выпадением кусков штукатурки или плиток, трещинами или отколами в углах плиток, ржавыми потеками из швов облицовки и т.п.) необходимо произвести простукивание всего фасада (дребезжащий звук при простукивании указывает на отслоение штукатурного слоя или плиток), отбить отслоившуюся штукатурку, снять или закрепить слабо держащиеся плитки. На период проведения указанных работ необходимо обеспечить безопасность людей и сохранность транспортных средств, перекрыв подходы к стенам здания.

4.58. При проведении осмотров наружных стен следует иметь в виду, что наиболее часто встречающимися дефектами и повреждениями являются:

в каменных и армокаменных стенах

трещины на наиболее нагруженных участках (простенках);

выпучивание и отклонение от вертикали отдельных участков или стены в целом;

разрушение поверхностей кладки;

разрушение внутренних слоев кладки, определяемое простукиванием и наличием трещин, выходящих на боковые грани проемов;

разрушение из-за вымораживания нижней части цоколя;

в крупнопанельных и крупноблочных стенах

смещение и перекосы стеновых панелей (блоков) в плоскости и из плоскости стен;

протекание и высокая воздухопроницаемость стыков вследствие неплотностей или разрушения элементов заделки стыков (изоляционного слоя, цементного раствора, уплотняющих прокладок и герметизирующих мастик);

недостаточная толщина или низкие теплотехнические свойства материалов панелей, приводящие к промерзанию панелей зимой;

коррозия закладных и накладных крепежных деталей в стыках и арматуры панелей с отслоением защитных слоев на наружной внутренней поверхностях стены;

разрушение наружных слоев панелей вследствие замораживания и

оттаивания в увлажненным состоянии;

трещины в панелях (блоках) от силовых, температурных и влажностных воздействий;

в стенах с применением асбестоцементных листов

трещины и выколы вследствии механических воздействий;

набухание или коробление вследствие увлажнения и высушивания;

расслоение листов и выкрошивание цементного раствора вследствие попеременного замораживания и оттаивания в увлажненном состоянии;

повреждения креплений и выпадение листов;

в стенах с применением металла

отслоение облицовок от утеплителя;

увлажнение или обмерзание поверхностей облицовок со стороны помещений в зонах швов, элементов каркаса панелей и других теплопроводных включений;

разрушение антикоррозионных защитных покрытий и коррозия металла на участках, подверженных систематическому увлажнению или воздействию химически агресивных сред, а также в местах контакта разнородных металлов;

механические повреждения облицовок (погнутости, пробоины и т.п.)

дефекты и повреждения соединений листов или их креплений к каркасу панели либо к несущим конструкциям;

в стенах с применением древесины

деформации, трещины, поражение насекомыми, дереворазрушающими грибами и др. нижних обвязок и нижних концов каркасных стен ;

нарушение плотности конопатки стен, пазов и расстройство соединений между отдельными элементами;

повреждения наружной облицовки или штукатурки;

просадка отдельных участков стен или углов;

4.59. Крепежные элементы панельных стен необходимо осматривать не реже двух раз в год, а в зданиях с агрессивными средами - ежемесячно, восстанавливая антикоррозионные защитные покрытия непосредственно после обнаружения их повреждений.

4.60. Осмотры внутренних стен и перегородок следует производить с учетом соответствующих указаний по осмотрам наружных стен,

обращая при этом особое внимание на:

зыбкость, а также вспучивание и местные повреждения отделочных слоев;

трещины, в первую очередь в местах сопряжения стен и перегородок между собой, с перекрытиями, покрытиями и обрамлениями проемов;

состояние участков, около которых размещено технологическое и другое оборудование;

прочность монолитного сопряжения или стыковых соединений внутренних стен с наружными;

выколы и другие разрушения в местах опирания несущих конструкций покрытия и перекрытий на стены;

состояние древесины деревянных стен, наличие гнили, плесени и т.п.

места увлажнения стен вследствие подсоса грунтовой влаги из-за некачественного выполнения горизонтальной гидроизоляции.

При осмотре сборно-разборных перегородок, выполненных из дерева, металла или железобетона, кроме того, необходимо проверять:

состояние заполнения перегородок;

качество сварных швов, прочность болтовых соединений;

наличие искривлений и кренов перегородок, угрожающих их общей или местной устойчивости.

4.61. При осмотрах междуэтажных перекрытий и рабочих площадок необходимо проверять отсутствие:

трещин и повреждений штукатурного слоя или других защитных покрытий;

явно выраженного провисания или зыбкости;

увлажнения участков или высолов на нижней поверхности, а также следов протекания масел, эмульсий и т.п.;

трещин в местах примыкания к смежным конструкциям;

повреждений за счет пробивки в перекрытиях отверстий, гнезд, борозд и т.п.;

поврежденных участков ограждений площадок.

4.62. Ограждения рабочих площадок должны осматриваться не реже одного раза в месяц, а их неисправности, угрожающие безопасности людей, устраняться немедленно.

4.63. При осмотрах полов необходимо выявлять следующие дефекты и повреждения, которые способствуют застоям жидкостей на полах и лотках: неровности и ямы полов, отсутствие необходимых уклонов;

разрушение одежды полов и лотков, вызываемое механическими,

температурными или химическими воздействиями (выбоины, выколы, волны, трещины в монолитных полах, размягчение асфальтовых и асфальтовых полов, а также повреждение кромок или трещины и просадки отдельных камней, плит, плиток в полах из штучных изделий; повреждение кромок лотков);

отслаивание плиток от растворов, на которых они уложены;

наличие пустых или частично заполненных швов в штучных полах, разрушение расшивки швов;

повреждения в местах примыкания пола к стенам, колоннам, фундаментам машин, каналам и приямкам, а также в стыках полов разных типов;

неисправности лотков, каналов, трапов и сточных труб;

неисправности перекрытий каналов;

отслаивание покрытий мастичных полов от оснований;

недостаточную сопротивляемость покрытия мастичных полов вдавливанию и истиранию;

жировые пятна на поверхности полов;

образование щелей и загнивание полов из древесины;

неисправности вентиляционных устройств, решеток, цоколевых плинтусов и т.п. в дощатых полах.

4.64. При осмотре полов следует учитывать, что наиболее часто повреждаются и быстрее выходят из строя полы, подверженные воздействию агрессивных жидкостей, а также участки полов, предназначенные для разгрузки и складирования продукции, особенно при ее складировании в контейнерах или емкостях, опирающихся на ножки или полозья; в проходах и проездах внутрицехового и межцехового транспорта, над подземными коммуникациями, в узлах сопряжения полов со стенками лотков и каналов, с фундаментами под оборудование, трапами, технологическими проемами и в местах сопряжения полов разной конструкции. Такие участки должны находится под постоянным наблюдением, а выявленные повреждения и дефекты необходимо исправлять немедленно.

Полы в зависимости от их конструкции и режима эксплуатации следует осматривать 2-4 раза в год.

4.65. При осмотре крыш и покрытий необходимо выявлять:

состояние стропильных и подстропильных конструкций, связей, прогонов и доступных для осмотра со стороны помещений поверхностей и элементов несущих настилов, а также состояние приварки плит настила покрытия к стропильным фермам, обращая особое вни-

мание на дефекты и повреждения в местах опирания или заделки и примыкающих к ним участков конструкций (деформации, трещины, мокрые пятна, неисправности соединений, отслоения защитных слоев бетона, признаки коррозии металла, загнивания древесины и т.п.);

состояние осадочных и температурных швов;

состояние защитных покрытий;

дефектные или поврежденные участки кровель с трещинами, пробоинами, прогибами;

места застоя воды, высолы, потеки, конденсат, скопления пыли с определением зоны распространения причин появления;

состояние покрытий противопожарных стен;

состояние карнизов, ендов, водоприемных воронок, обделок труб и креплений устройств проходящих через крышу или покрытие, примыканий кровель к стенам, парапетам, фонарным надстройкам, наличие свесов из кровельной стали с капельниками и т.п.;

поврежденные участки ограждений кровель. Для кровель из рулонных материалов необходимо, в частности устанавливать:

соответствие направлений приклейки слоев уклонам кровли и проекту, наличие и состояние защитного слоя;

наличие трещин, разрывов, вмятин, воздушных и водяных мешков, потеков мастик в швах;

величины подъема ковра на примыкающие вертикальные поверхности, надежность заделки и защиты ковра в местах примыканий, губчатость и оплывание приклеивающих мастик.

Для кровель из штучных материалов дополнительно следует определить:

величины продольных и поперечных нахлесток и напуска за карнизную доску на свесах;

соответствие количества и размещения креплений нормам и проекту;

наличие и состояние фартуков и воротников из оцинкованной стали в местах примыканий к вертикальным поверхностям;

качество заделки зазоров в местах примыканий к обделкам ендов и разжелобков;

состояние фасонных элементов, перекрывающих коньки и ребра;

плотность прилегания элементов кровли к обрешетке;

наличие и состояние рабочих ходов по кровле. В процессе осмотра металлических кровель особое внимание следует обращать на:

плотность лежачих и стоячих фальцев или сварных швов и около-

вовной зоны;

состояние креплений свесов к костылям;

состояние слуховых окон в чердачных крышах;

дефекты и повреждения, указанные для наружных стен, выполненных с применением металла.

4.66. Ограждения кровель должны осматриваться не реже одного раза в месяц.

4.67. Дефекты и повреждения крыш и покрытий, препятствующие нормальному ходу технологического процесса, угрожающие безопасности людей или сохранности оборудования, приводящие к замачиванию и разрушению утеплителя или других строительных конструкций, а также неисправности ограждений кровель необходимо устранять, как правило, немедленно.

4.68. При осмотре подвесных потолков следует выявлять провисающие участки, места с выпавшими элементами, состояние доступных для визуального осмотра креплений несущих элементов потолков, увлажненные участки, высолы и т.п.

Элементы подвесных потолков, угрожающие безопасности людей или сохранности оборудования, должны быть немедленно отремонтированы или демонтированы. Если ремонт или демонтаж элементов не представляется возможным осуществить немедленно, необходимо принять другие меры по обеспечению безопасности людей или сохранности оборудования (оградить опасные участки, подвесить защитные сетки и т.п.)

Предельные сроки устранения дефектов и повреждений подвесных потолков определяются с учетом их назначения.

4.69. При осмотре заполнений проемов фонарей, окон, дверей, ворот следует выявлять:

деформации, вызывающие нарушение нормальной работы и препятствующие полному и плотному закрыванию проемов (коробление, провисание и перекосы обвязок, коробок, импостов);

течи через фонари и участки их сопряжения с покрытием;

повреждения полотен дверей и ворот, остекления, обвязок, коробок, импостов, уплотняющих прокладок, герметизирующих мастик, штапиков, клямер, крепящих стекла, обшивок, навесов, натяжных приборов, расстройство узловых соединений и т.д.;

состояние систем отвода конденсата из межрамного пространства и с подоконников;

состояние арматуры, бетона и раствора в заполнениях проемов из стеклоблоков;

места и характер осаждения конденсата на остеклении;

загрязнение остекления;

величину и характер снегоотложений и обледенения переплетов и остекления;

места примерзания открывающихся переплетов.

4.70. При осмотрах лестниц промышленных зданий необходимо обращать внимание на:

состояние примыканий маршевой плиты, косоуров и ступеней к площадке, а также маршей, площадок и ступеней к стенам;

повреждения защитного слоя в железобетонных лестницах;

наличие коррозии в металлических элементах лестниц;

состояние сварных швов;

состояние болтовых соединений в местах примыкания косоуров к площадкам;

состояние маршей и косоуров (прогибы, трещины в местах опирания и в середине пролета и др.);

перекашивание маршей;

излом ступеней;

выбоины на поверхности и выкрашивание отдельных участков ступеней и площадок;

ослабление ограждения (расшатывание стоек, отсутствие отдельных элементов перил).

4.71. При осмотре наружных пожарных и аварийных стальных лестниц особенно тщательно следует проверять:

состояние креплений лестниц к стене здания;

наличие всех предусмотренных проектом элементов маршей и площадок (ступеней, перил);

состояние соединений и соответствие их характеристик проектным;

отсутствие коррозионных повреждений металла.

4.72. Неисправности лестниц необходимо устранять немедленно.

4.73. Во всех специально не оговоренных в настоящем разделе случаях, когда Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия не может установить причину появления, определить степень опасности или наметить меры по ликвидации выявленной неисправности строительной конструкции, следует обратиться в специализированную организацию.

4.74. При расследовании причин аварий (обрушений) строительных конструкций в процессе эксплуатации зданий следует руководствоваться положением о порядке расследования причин аварий (обрушений)

зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов.

5. ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Общие указания

5.I. Настоящие требования относятся к ремонтно-восстановительным работам, выполняемым при текущем или ограниченном по объему капитальном ремонтах строительных конструкций, и не распространяются на строительно-монтажные работы, связанные с реконструкцией или расширением производственных зданий.

5.2. Методы ремонта должны быть индустриальными и экономичными. Ремонтно-строительные работы, связанные с изменением технологического процесса должны производится без нарушения строительных конструкций.

Если изменение технологического процесса производства требует изменения конструктивных элементов здания, то производство работ в этом случае разрешается только по проектам, разработанным специализированной организацией.

Ремонтно-строительные работы должны производится с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной охраны и производственной гигиены; при этом работы необходимо организовать так, чтобы обеспечить сохранность, устойчивость и неизменяемость несущих и ограждающих строительных конструкций на ремонтируемом участке на всех этапах ремонта и, как правило, бесперебойную работу оборудования и коммуникаций, размещенных в здании.

5.3. Отклонения несущих элементов каркаса здания от проектного положения устраняются по проектам, разработанным специализированными организациями.

5.4. Ремонт металлических конструкций, рассматриваемый в пп. 5.5 – 5.8; 5.I3; 5.I4; 5.I08. настоящей Инструкции, может быть выполнен силами предприятия при наличии рабочих соответствующей квалификации или с привлечением специализированной строительной организации.

5.5. Трещины в швах и околошовной зоне сварных соединений металлических конструкций необходимо устранять в следующей последовательности:

просверлить сквозные отверстия диаметром I2 – I7 мм на расстоянии 40 – 50 мм от видимых концов трещины в направлении ее воз-

можного распространения; в случае последующего распространения трещины за границу отверстия просверлить дополнительное отверстие;

Выполнить V-образную (при толщине элемента до 10 мм) или X-образную (при толщине элемента 10 мм и более) разделку кромок трещины до конечных отверстий пневматическим зубилом или резаком;

нагреть металл у концов трещин до температуры 150 - 200 °С с целью раскрытия зазора в разделке, после чего трещины заварить электродами Э42А при сварке малоуглеродистых и Э50А или Э55 - при сварке низколегированных сталей;

зачистить заподлицо с поверхностью элемента поверхность сварных швов в конструкциях, подвергающихся динамическому воздействию подвижных или вибрационных нагрузок.

5.6. Неполномерность сварных швов металлических конструкций необходимо устранять наложением дополнительных швов, соблюдая последовательность операций;

поверхность старого шва и околошовной зоны тщательно очистить от краски и продуктов коррозии; в случае необходимости конструкцию разгрузить;

по дефектному шву наложить дополнительные швы слоями толщиной по 2 мм; наложение новых слоев шва следует производить только после полного охлаждения до температуры окружающей среды ранее наложенного шва с обязательной его очисткой от шлака; не полностью разгруженные соединения следует варить участками длиной 60 - 100 мм, давая возможность каждому наложенному участку остыть.

5.7. Подрезы, непровары, шлаковые включения, поры, сужения, кратеры и перерывы швов металлических конструкций следует устранять удалением (вырубкой) участков дефектных швов пневматическим зубилом или резаком для поверхностной кислородной или воздушно-дуговой резки; обработанный участок необходимо заваривать с использованием качественных электродов.

5.8. Резкие переходы от основного металла к наплавленному и натеки устраняются вырубкой пневматическим зубилом и зачищаются наждачным кругом.

5.9. Отсутствующие болты (кроме монтажных) в болтовых соединениях металлических конструкций следует заменять в зависимости от их назначения болтами повышенной точности или высокопрочными, а ослабленные болты затягивать с постановкой контргаек.

5.10. Отсутствующие или ослабленные заклепки должны быть за-

менены болтами повышенной точности или высокопрочными.

Для установки болтов повышенной точности необходимо расчистить или рассверлить старые отверстия. При этом разрешается рассверливать отверстия на больший калибр. количество рассверливаемых отверстий не должно превышать 50 %. При большом числе рассверливаемых отверстий необходимо предварительное проведение расчета соединения с учетом новой компоновки отверстий.

Заварку отверстий с последующей рассверловкой производить не следует. Высокопрочные болты устанавливаются в существующие отверстия без рассверловки.

5.11. Дрожащие и перемещающиеся под ударами молотка заклепки должны быть срублены и выбиты, отверстия расчищены и рассверлены, после чего в них устанавливаются болты повышенной точности в соответствии п. 5.10.

5.12. Избыток по высоте потайной заклепки, если он мешает плотному прилеганию других элементов конструкции, при небольшом числе дефектных заклепок должен быть зачищен наждачным кругом заподлицо с поверхностью пакета; если число дефектных заклепок велико, для плотного прилегания соединяемых элементов следует ввести между ними листовые прокладки в обход выступающих частей заклепок.

5.13. Винтообразность, перекос и грибовидность полок элементов металлических конструкций таврового и двутаврового сечений, кроме элементов конструкций перекрытий и покрытия, устраняется выпрямлением механическими способами (с помощью струбцин, домкратов и других проспособлений).

Винтообразность, перекос, грибовидность, местные вмятины, погибы и вырезы в элементах металлических конструкций перекрытий и покрытия следует устранять по проекту, разработанному специализированной организацией

5.14. Выпучивания, вмятины и погибы листовых элементов металлических конструкций необходимо устранять мхеническим способом; в случаях невозможности применения такого способа ослабленное место или сечение должно быть усилено по проекту, разработанному специализированной организацией.

5.15. По проекту, разработонному специализированной организацией, должны выполняться работы по усилению металлических конструкций, связанные с необходимостью:

увеличения площади поперечного сечения отдельных стержней

стропильных и подстропильных ферм, ветвей колонн, подкрановых балок;

увеличения жесткости искривленных элементов ферм, связей, ветвей колонн;

изменения расчетной схемы колонн, разрезных подкрановых балок;

установки дополнительных ребер жесткости и накладок в узлах, стыках и базах колонн, стенках подкрановых балок;

увеличения площади сварных соединений элементов ферм и подкрановых конструкций;

увеличения суммарной площади болтов и заклепок в болтовых и заклепочных соединениях узлов конструкций;

устранения влияния длинных трещин в основном металле, пересекающих поперечное сечение элемента.

5.16. Ремонт железобетонных конструкций должен производится по проекту, разработанному специализированной организацией, при необходимости:

увеличения сечения рабочей арматуры, ослабленной в результате дефектов изготовления или эксплуатационных повреждений (коррозионных, механических);

усиления анкеровки рабочей арматуры;

усиления рабочего сечения бетона, ослабленного в результате дефектов изготовления или эксплуатационных повреждений (трещин, выкрошивания, снижения прочности);

увеличения несущей способности и уменьшения деформативности конструкций, сниженных в результате отклонения от проектных величин прочности или плотности бетона при изготовлении конструкций;

ликвидации дефектов или повреждений в сопряженных элементов, ухудшающих условия заделки или опирания.

5.17. При дефектах или повреждениях защитного слоя железобетонных конструкций необходимо тщательно расчистить и удалить дефектные и поврежденные участки бетона до неповрежденного бетона, имеющего pH среды не менее 12.

Удалению и расчистке подлежат:

сильно разрушенные участки бетона с полным нарушением сцепления между арматурой и бетоном;

бетон потерявший прочность от смятия или раздробления при эксплуатационных механических воздействиях, действия высоких температур (например, при пожарах, работе вблизи тепловых агрегатов),

химически агрессивных воздействий и пр.;

участки бетона с раковинами, образовавшимися вследствие некачественного уплотнения бетонной смеси при изготовлении конструкции. Все намеченные к удалению и расчистке дефектные или поврежденные участки на поверхностях элементов следует оконтурить (мелом, карандашом, краской), Бетон оконтуренных участков необходимо удалить острым зубилом до глубины, где он не выкрошивается и не издает глухого звука при простукивании молотком. В процессе удаления поврежденного бетона могут быть внесены коррективы в намеченные ранее границы расчистки. При удалении разрушенных участков бетона и расчистке раковин следует соблюдать аккуратность, чтобы не вызвать излишних повреждений в сохранившейся монолите. Особую осторожность необходимо соблюдать при производстве расчисток вблизи зоны анкеровки растянутой арматуры.

5.18. При ремонте защитного слоя в случае повреждения поперечных хомутов в железобетонных балках или колоннах необходимо погнутые стержни хомутов выправить, порванные сростить, прокорродировавшие восполнить равнопрочными накладками при помощи сварки фланговыми швами. Обнаженные стержни арматуры должны быть тщательно очищены от ржавчины и окалины скребками и металлическими щетками или пескоструйными аппаратами.

5.19 Вместах сопряжения нового бетона защитного слоя железобетонных конструкций со старым в целях обеспечения лучшего сцепления с новым необходимо поверхность старого бетона подвергнуть следующей обработке:

после расчистки бетона ремонтируемые поверхности очищают от мусора и промывают струей воды под напором. При отсутствии напора воды обрабатывается металлической щеткой, обеспыливается продувкой сжатым воздухом, пропущенным через маслопоглотитель от компрессорной установки, и промывается водой;

в местах, где защитный слой бетона удаляется, перед обработкой поверхности металлической щеткой необходимо произвести насечку бетона;

поверхность старого бетона до нанесения слоя нового бетона должна поддерживаться во влажном состоянии;

непосредственно перед бетонированием с горизонтальных поверхностей старого бетона должны быть удалены лужицы воды, после этого оголенные участки арматуры и поверхность бетона покрываются слоем пластичного цементно-песчаного раствора состава I:I,5-I:2

или жирного цементного теста в виде пленки I-I,5 мм толщиной. Для такого покрытия допускается цемент марки не ниже 400.

5.20 Новый бетон защитного слоя железобетонных конструкций следует укладывать не позднее чем через I - I,5 ч после нанесения раствора. Раковины и пустоты промываются и заполняются бетоном на мелком гравии, желательно под давлением.

Марка нового бетона должна быть на ступень выше проектной марки бетона ремонтируемой конструкции, но не ниже М 200. В качестве крупного заполнителя для нового бетона следует применять щебень мелкой фракции (от 5 до I0-20 мм) или крупный гравий.

Распалубку следует производить не ранее чем через I4 суток, твердение бетона должно протекать при температуре не ниже I5 °С.

В течение этого периода не реже двух раз в день необходимо производить увлажнение опалубки.

Для сокращения сроков твердения нового бетонадопускется применять быстротвердеющие бетоны. Ремонт защитных слоев, а также поврежденных участков бетона допускается производить посредством торкретирования (см. п.5.8I) растворами марки не ниже М I50.

5.2I. Крепление опалубки для ремонта защитных слоев железобетонных конструкций следует производить путем подвешивания к арматуре конструкций или путем опирания на специально устанавливаемые временные устройства.

Щиты опалубки должны быть плотно прижаты к поверхности железобетонных элементов и плотно законопачены. Внутренние полости между телом бетона и опалубкой следует тщательно очистить от стружки, щепы и опилок.

При восстановлении защитных слоев на нижней плоскости элемента железобетонных конструкций опалубку в местах сопряжения с вертикальными гранями ремонтируемого элемента следует выполнять с уклоном от вертикальной грани элемента с образованием поверх заворов шириной от 0,2 до I см, обеспечивающих выход воздуха и контроль качества работ при бетонировании.

5.22. При ремонте и восстановлении защитных лакокрасочных, металлизированных или комбинированных покрытий металлических закладных изделий сборных железобетонных конструкций необходимо тщательно очистить поверхность изделия от остатков старого покрытия, продуктов коррозии и загрязнений. Новое покрытие необходимо наносить с соблюдением технологии и под контролем качества в соответствии с требованиями действующих инструктивно-нормативных документов.

5.23. Ремонт каменных и армокаменных конструкций должен выполняться по проекту , разработанному специализированной организацией, при необходимости:

увеличения несущей способности конструкций колонн, пилястр, простенков и других отдельно стоящих конструкций, поврежденных трещинами;

усиления или замены кладки кирпичных перемычек оконных или дверных проемов, поврежденных трещинами;

усиления или замены протяженных участков внутренних глухих стен, поврежденных трещинами;

восстановления проектного положения стен и колонн, отклонившихся от вертикали .

Отдельно стоящие деформировавшиеся или поврежденные трещинами конструкции (колонны, простенки) или участки стен могут быть разобраны (с предварительным снятием действий на них нагрузки и передачей ее на временные опоры) и выполнены вновь с применением камня, раствора и армирования согласно проекту, разработанному специализированной организацией. Нагружение вновь выполненных конструкций допускается только после приобретения раствором требуемой проектом прочности.

5.24. При ремонте деревянных конструкций пораженную грибами или насекомыми древесину следует удалять и немедленно сжигать под наблюдением ответственного лица.

Ремонтные работы должны быть выполнены с использованием только здоровой, сухой, антисептированной древесины.

Прилегающая к зданию территория

5.25. Просадки, образовавшиеся на прилегающей к зданию территории вследствии уплотнения грунта, необходимо засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием.

5.26. Просадки, выбоины и трещины в отмостках, тротуарах и дорожных покрытиях следует заделывать теми же материалами, из которых выполнено покрытие .

5.27. Щели между асфальтовыми и бетонными отмостками (тротуарами) и стенами здания должны быть расчищены, а затем заделаны горячим битумом, цементным раствором, асфальтом и т.п.

Уход за деревьями и кустарниками на территории предприятия, агротехника их пересадки дана в приложении № 9 .

ФУНДАМЕНТЫ И СТЕНЫ ПОДВАЛА

5.28. Работы, связанные с переустройством и вскрытием фундаментов существующих зданий, следует производить только на основании утвержденного проекта и под наблюдением лица, имеющего право производства строительных работ.

5.29. При ремонтных работах, связанных с проведением раскопок вблизи фундаментов, не допускается оставлять котлованы открытыми на длительное время. Котлованы должны быть ограждены, на ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

5.30. Открытый водослив грунтовых вод из котлованов, расположенных непосредственно у существующих фундаментов и подземных сооружений, как правило, не допускается. Работы связанные с водоотливом, следует производить только по проекту, утвержденному генеральным проектировщиком.

5.31. Раскрытие в зимнее время фундаментов и их оснований для ремонта при отсутствии защиты грунтов от промерзания не допускается (требование не распространяется на территории с вечномерзлым грунтами).

5.32. Трещины в каменных фундаментах и стенах подвала после устранения причин, их вызвавших (неравномерные осадки оснований, перегрузка фундамента и т.п.), следует расчистить, промыть струей воды или продуть сжатым воздухом и заинъектировать водоцементным раствором состава I:I - I:I,5.

5.33. Участки вертикальных и горизонтальных швов блочных фундаментов и стен подвала, в которых имеют место повреждения раствора (высыпание, выкрошивание и т.п.), должны быть очищены от старого раствора, продуты и зачеканены жестким цементно-песчаным раствором состава I:3.

5.34. Частичную замену кладки фундаментов необходимо производить в следующей последовательности:

отрыть шурф (траншею) шириной I - I,2 м, длиной не более 2,5м и глубиной, не достигающей подошвы фундамента на 0,5 м;

разобрать ослабленные участки кладки, очистить оставшуюся часть от грунта и промыть цементным молоком;

выложить новую кладку на цементно-песчаном растворе той же марки, что и раствор, на котором выполнена кладка фундамента,

обеспечивая плотное прилегание новой кладки к старой с заполнением швов раствором на всю глубину;

восстановить в соответствии с первоначальным проектом или выполнить заново по проекту, разработанному или согласованному с генеральным проектировщиком или специализированой организацией, необходимую гидроизоляцию и химическую защиту материалов фундамента. Работы по частичной замене кладки необходимо выполнять отдельными участками только с одной стороны и не более чем на половину толщины фундамента.

5.35. Восстановление монолитности и прочности кладки фундаментов при наличии трещин или пустых швов путем нагнетания в фундамент цементного раствора необходимо производить в соответствии с указаниями п. 5.48. и прил. 5. После выполнения работ по обеспечению монолитности и прочности кладки фундаментов необходимо восстановить в соответствии с первоначальным проектом или выполнить заново по проекту, разработанному или согласованному с генеральным проектировщиком или специализированной организацией, требуемую гидроизоляцию и химическую защиту материалов фундаментов.

5.36. По окончании ремонта фундаментов необходимо засыпать пазухи с послойным трамбованием грунта и последующим восстановлением отмосток, тротуаров и полов.

5.37. Восстанавливать горизонтальную гидроизоляцию в существующих каменных стенах следует отдельными участками. Длина участка не должна превышать I - I,5 м. Разборку кладки необходимо производить на всю толщину стены и по высоте не менее, чем на 2 ряда кирпича. При установке гидроизоляции одновременно на разных участках расстояние между участками должно быть не менее 3 - 3,5 м.

5.38. Щели между стенами, а также полами приямков и фундаментами следует расчищать и заделывать горячим битумом, асфальтом или мятой глиной.

КОЛОННЫ И ПОДКРАНОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

5.39. Изменение расстояния между осями крановых рельсов одного пролета и отклонение оси кранового рельса от прямой должно быть ликвидировано при помощи рихтовки рельсов. Допустимо смещение оси рельса с оси подкрановой балки при эксплуатации до 20 мм. При необходимости большого смещения рельса, а также при наличии эксцентриситета рельса относительно балки больше допустимого значения производится рихтовка подкрановых балок по специальному проекту.

При этом следует стремиться к совмещению осей балок и рельса.

5.40. Разность отметок головок рельсов в одном поперечном разрезе пролета, а также на соседних колоннах и по всей длине крановых пути должна устраняться вертикальным смещением опорных сечений подкрановой балки с помощью прокладок разных толщин, устанавливаемых на уступ колонн; В некоторых случаях допускается разность отметок устранять введением сплошной прокладки в виде стального листа под рельс; установка отдельных пластин или пакета не допускается. Совмещать температурный шов в рельсах и подкрановых балках, как правило, не допускается. Перечисленные работы выполняются обычно одновременно с горизонтальной рихтовкой подкрановых балок.

5.41. Перепад по высоте торцов смежных крановых рельсов необходимо исправлять путем замены рельсов или их рихтовки.

5.42. Взаимное смещение торцов смежных крановых рельсов в плане и зазоры в стыках рельсов следует ликвидировать горизонтальной рихтовкой рельсов.

5.43. Разность отметок нижних ездовых поясов подвесных путей в одном поперечном разрезе пролета здания и на соседних опорах, а также смещение осей ездовых балок для подвесных кранов с разбивочной оси пути должны устраняться вертикальной и горизонтальной рихтовкой ездовых балок.

С Т Е Н Ы

5.44. Отдельные потерявшие сцепление с раствором или выпавшие кирпичи в кладке стен должны быть заменены новыми. Гнезда от вынутых кирпичей следует тщательно очистить от старого раствора и смочить водой. Раствор необходимо наносить на стенки, постель и верх гнезда и на поверхности устанавливаемого кирпича с последующей тщательной зачеканкой швов. Для связи с существующей кладкой кирпичи следует устанавливать в гнезде в положении заменяемого кирпича - ложком или тычком на фасад. Новые кирпичи, устанавливаемые в гнезда должны быть подобраны по цвету и материалу в соответствии со старой кладкой.

5.45. Участки стен или их элементы (карниз, пояски, сливы и т.п.), имеющие выветрившуюся или поврежденную наружную поверхность, должны быть отремонтированы путем замены поврежденного слоя кладки на новую с соблюдением перевязки швов как в новой кладке, так и при сопряжении новой кладки со старой.

Если облицовочный кирпич (камень) разрушился только с поверхности на глубину до 50 мм, ремонт следует выполнять путем расчистки разрушенной поверхности металлическими щетками с последующей штукатуркой раствором с молотым кирпичом (камнем), и в случае необходимости добавкой красителя. При глубине выветривания более 50 мм кладку следует восстанавливать в соответствии с указаниями специализированной организации.

5.46. Мелкие трещины в лицевых поверхностях каменных стен должны быть очищены от пыли, смочены и зачеканены цементно-песчаным раствором.

5.47. Перекладку разрушенных участков стен и столбов или заделку сквозных трещин следует производить после устранения причин, вызвавших деформацию, а также после того, как установленные маяки укажут на прекращение деформации стен (столбов).

5.48. Заделку сквозных трещин в кирпичной кладке следуе выполнить инъецированием в трещины цементных или полимерцементных растворов. Инъецирование полимерцементных растворов рекомендуется во внутренние стены помещений с нормальной влажностью воздуха (до 60 %). В наружные стены, а также во внутренние стены помещений с повышенной влажностью воздуха следует инъецировать цементные растворы. Методика выполнения работ по инъецированию приведена в прил. 5. Инъецирование трещин допускается производить также с перекладкой лицевой версты поврежденных участков кладки.

5.49. Отдельные сквозные трещины в кирпичных стенах должны устраняться путем разборки кладки по длине трещин на всю толщину стены и на ширину в I,5 - 2 кирпича, с последующей заделкой целым кирпичом. При этом должна быть строго соблюдена перевязка рядов новой и старой кладки.

5.50. При заделке проемов шириной более I,5 м и высотой более 2 м необходимо обеспечить сопряжение существующей кладки с новой.

5.5I. При ремонте заделок консолей и кронштейнов пожарных лестниц, растяжек воздушной электросети и т.п. в кирпичных стенах следует удалить растрескавшиеся кирпичи и заменить их новыми. Для этого следует:

вырубить поврежденную кладку под кронштейнами;

удалить отдельные кирпичи так, чтобы обеспечить перевязку старой кладки с вновь укладываемыми кирпичами и чтобы по глубине заделки под концом консоли оставалось не менее I20 мм старой кладки; при этом свободный конец подвешивается на

временной растяжке , прикрепленной к строительной конструкции или заделанный в стену;

выложить новую кладку;

удалить временную растяжку после окончания твердения раствора.

5.52. Герметизацию стыков панелей необходимо производить в сухую погоду по сухим поверхностям панелей. Проведение герметизации стыков во время дождя, снегопада, а также при мокрых кромках панелей не допускается. Перед герметизацией кромки панелей должны быть очищены от пыли и загрязнений, в зимнее время от снега, инея, наледи. Кромки торцов панелей в местах герметизации следует загрунтовать мастикой, вид которой принимается по проекту.

Подготовленное устье стыка должно быть тщательно загерметизировано в соответствии с проектом и рекомендациями по устройству стыков в крупнопанельных зданиях.

При использовании герметизирующих мастик темных тонов следует защищать их от нагрева солнечным излучением слоем раствора, окраской, нащельниками и т.п.

5.53. При местном разрушении защитного слоя бетона панели края скола следует выровнять зубилом, стамеской и т.п., и поврежденный участок заделать раствором или куском бетона на цементно-песчаном растворе состава I:3.

5.54. Мелкие трещины шириной до 0,2 мм на наружной поверхности стеновых панелей следует перетереть цементно-песчаным раствором на мелком песке и заделать с последующим нанесением защитного покрытия того же состава и цвета, что и покрытие всей стены

5.55. Крупные трещины на наружной поверхности стеновых панелей шириной до I мм и глубиной более 10 мм, не ухудшающие сцепления фактурного слоя с основной массой панели (блока), следует прорезать, расширить и углубить, промыть водой, заполнить раствором того же состава, что и фактурный слой, затереть заподлицо и после высыхания нанести защитное покрытие того же состава и цвета что и покрытие всей стены.

5.56. При наличии на поверхности крупнопанельных (крупноблочных) стен со стороны помещения волосных трещин производится только вторичная окраска стен.

5.57. Крупные трещины шириной до I мм на поверхностях крупнопанельных (крупноблочных) стен со стороны помещения следует расширить и заделать цементно-песчаным раствором состава I:3

с последующей окраской всей панели.

5.58. Трещины в верхних углах внутренних поперечных стен в местах примыкания их к наружным стенам должны быть расширены и заделаны раствором.

5.59 При повреждениях (пробоинах) железобетонных плит наружных стен с нарушением арматурной сетки следует арматуру восстановить, сварив предварительно очищенные концы, а плиту забетонировать заподлицо с общими поверхностями.

5.60. Разрушенные места в стенах из легкого или ячеистого бетона необходимо расчистить и заполнить тем же материалом, что и материал стены, а затем восстановить отделку поверхностей стены.

5.61. Участки фактурного слоя стеновых блоков или панелей, имеющие недостаточное сцепление с основным материалом стены, следует отбить и восстановить фактурный слой раствором того же состава, предварительно выполнив насечку и смачивание поверхности.

5.62. Поврежденные участки штукатурки следует удалить и после расчистки, удаления пыли и увлажнения основания нанести новый слой раствора того же состава, что и старая штукатурка, обеспечивая тщательную пригонку к старому слою, но без "намаза" нового раствора на старую штукатурку. При отставании штукатурки от бетонного основания производится насечка основания под новую штукатурку.

При отслаивании штукатурки в стенах из кирпича следует тщательно расчищать швы в "пустошовку" для улучшения сцепления штукатурки с поверхностью кладки.

5.63. Если штукатурка с трещинами при простукивании не издает глухого звука, то можно ограничится заделкой трещин с расчисткой и расширением их на 2-3 см в ширину.

5.64. В случае, когда трещины в штукатурке появились на границе перехода разных материалов основания под штукатурку (бетон и кирпич, металл и кирпич и т.п.), места перехода следует армировать сеткой "Рабитца". При обнаружении на штукатурке пятен, являющихся следствием местного увлажнения стен, необходимо прежде всего устранить причину их увлажнения и высушить сырую штукатурку с последующей ее окраской.

5.66. Отслоившаяся или имеющая недостаточное сцепление с основанием облицовочная плитка (глазурованная, стеклянная и т.п.) должна быть удалена, а основание тщательно очищено от пыли и остатков раствора. Новая плитка подбирается из материала,

однородного со старой по цвету и составу. Крепление плиток следует осуществлять на цементном растворе состава I:3 с добавкой пластификаторов (мыхлонафта I-2 кг или отходов соапстока 2-3 кг на I $м^3$ раствора с предварительным увлажнением основания, а также на густотертой масляной краске или специальных мастик (см. прил. по сухой поверхности основания. Незначительные сбои глазури должны закрашиваться эмалевыми красками в тон плиток.

5.67. Ремонт внутренней покраски следует выполнять составами, предусмотренными проектом , по предварительно очищенным от загрязнений и старой покраски поверхностям после полной просушки стен.

5.68. До ремонта штукатурки фасада необходимо выполнить работы по подготовке поверхности стен:

удалить всю непрочную и отстающую от стен штукатурку и разрушенные детали, а также участки штукатурки с жировыми, смоляными и сырыми пятнами; просушить отсыревшие участки стен; отбить накривочный слой на участках штукатурки с ржавыми пятнами;

очистить швы кладки на глубину до I см, произвести насечку поверхности стен и удалить пыль;

на участках стен с прочной штукатуркой снять старую краску (при больших объемах работ механизированным способом, например, при помощи пескоструйного аппарата);

произвести ремонт линейных покрытий.

5.69. При частичной замене старой штукатурки следует применять растворы, близкие по составу к сохранившейся старой штукатурке. Ремонт отдельных мест штукатурки производится в соответствии с указаниями п. 5.62. Если толщина намета превышает 5 см, штукатурку необходимо армировать стальной сеткой или проволокой, укрепленной по прочно забитым в основание гвоздям.

5.70. Окраску каменных оштукатуренных, крупноблочных и крупнопанельных (необлицованных) поверхностей фасадов следует выполнять перхлорвиниловыми , цементно-перхлорвиниловыми, силикатными и другими атмосфероустойчивыми красками по согласованию с генеральным проектировщиком, а в случае расположения здания в черте города колер окраски следует согласовать с городским архитектором.

5.71. Ремонт фасадов зданий необходимо выполнять, как правило, в теплое время года.

5.72. Ремонт стен, выполненных из стального оцинкованного профилированного листа следует производить так же, как и кровель из зна

логичных материалов согласно п. 5.134.

ПЕРЕГОРОДКИ

5.73. Ремонт перегородок должен производиться с соблюдением следующих положений:

при замене отдельных частей перегородок, как правило, сохраняется имеющееся конструктивное решение и применяются однородные материалы;

переставляемые или устанавливаемые перегородки надежно прикрепляются к смежным частям здания закрепами или специальными скобами;

при перестановке или установке дополнительной перегородки чистый пол не должен соприкасаться с перегородкой, для чего участок пола вырезается по всей длине перегородки, а щель закрывается плинтусом;

проемы в перегородках заделываются материалами, однородными с примененными в перегородке, так, чтобы после отделки на месте бывшего проема с обеих сторон перегородки не было выступов или впадин.

5.74. При перестановке, смене или установке новых сборных перегородок необходимо:

плиты, щиты или панели устанавливать точно по отвесу, уровню и шнуру;

швы заделывать полностью, не допуская при этом, чтобы их толщина превышала 5 мм;

устанавливать новые, более тяжелые перегородки на старых местах или старые перегородки на новое место - по проекту, разработанному или согласованному генеральным проектировщиком.

5.75. Зыбкость перегородок уменьшается установкой дополнительных креплений к смежным конструкциям. Если перегородки из кирпича или мелких блоков имеют наклон или выпучивание с образованием трещин в горизонтальных швах, их следует переложить или заменить новыми.

5.76. При ремонте обшивок деревянных перегородок стыки следует располагать на имеющихся стойках каркаса или на новых дополнительных промежуточных стойках. Загнившие нижние концы стоек каркасных перегородок должны быть удалены выше места, пораженного гниением, а оставшаяся здоровая часть стоек каркаса наращена вполдерева с креплением гвоздями. Для смены нижней обвязки

перегородка должна быть вывешена на временных подкосах, которые прикрепляются в верхней части к горизонтальным доскам, прибитым к перегородке, нижними концами - к полу. Просевшие перегородки следует вывесить подбивкой клиньев под подкосы.

5.77. При повторном появлении трещин в местах сопряжения перегородок со стенами или друг с другом необходимо оштукатурить углы по металлической сетке.

5.78. Отслоившаяся штукатурка перегородок должна быть удалена обнажившаяся поверхность расчищена и вновь оштукатурена раствором того же состава.

ПЕРЕКРЫТИЯ И РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ

5.79. Ремонт и усиление перекрытий, имеющих недопустимый прогиб или выбоскость, следует выполнять по проекту, разработанному специализированной организацией.

5.80. Улучшение газо- и пароизоляции перекрытий необходимо выполнять по проектам специализированной организацией.

5.81. Ремонт защитного слоя в железобетонных перекрытиях осуществляется либо способом, изложенным в п. 5.17 - 5.21., либо способом торкретирования, который должен производиться с соблюдением положений:

поверхность ремонтируемого участка железобетонного перекрытия очищается от штукатурного раствора, краски и загрязнений. Имеющиеся раковины расчищаются, а дефектные и поврежденные участки удаляются;

перед нанесением слоя торкретбетона поверхность промывается водой, как правило, под давлением из шланга;

В зависимости от требуемой толщины торкретбетон наносится в несколько слоев при толщине каждого слоя от 7 до 20 мм, при этом требуется каждый последующий слой наносить после схватывания предыдущего, но не позднее чем через сутки после нанесения предыдущего слоя; поверхность каждого предыдущего слоя перед нанесением последующего слоя смачивается водой;

при длительных перерывах в нанесении слоев поверхность ранее нанесенного слоя очищается с помощью пескоструйного аппарата или стальной щетки и промывается водой под давлением;

все наносимые слои, за исключением последнего оставляются без затирки;

готовая поверхность торкретбетона должна находится во влажно

состоянии в течении 10 - 14 суток, для чего ее периодически смачивать водой;

для торкретирования применяется раствор марки не ниже М 150, состава 1:3 из портландцемента или пуцоланового портландцемента и крупнозернистого песка.

5.82. В случае появления трещин или выпадения отдельных кирпичей в сводчатых перекрытиях необходимо установить под своды временное крепление и восстановить свод по проекту, разработанному специализированной организацией.

5.83. В зависимости от места, характера и объема повреждений деревянные балки перекрытий следует нарастить по концам протезами или заменить целиком по проекту, разработанному специализированной организацией.

5.84. Пораженные грибами или насекомыми деревянные элементы перекрытий следует заменить, а расположенные в непосредственной близости от них деревянные элементы - высушить и антисептировать, после чего восстановить смазку, утеплитель и другие удаленные в процессе ремонта элементы конструкций перекрытия.

П О Л Ы

5.85. При ремонте полов должны быть восстановлены принятые в проекте (нормативные) уклоны с направлением от стен, колонн, фундаментов под оборудование к лоткам, каналам, приямкам и отстойникам.

5.86. Местные разрушения полов должны быть устранены в соответствии с требованиями главы СНиП по производству работ при устройстве полов с соблюдением следующих указаний:

все разрушенные места в случае необходимости вскрываются, причем каждый вышележащий слой вскрывается как на длину, так и на ширину на 5 - 10 см больше, чем лежащий ниже;

все разрушенные участки вырубаются с образованием вертикальных кромок в каждом слое, а границы разрушения в результате потери сцепления слоев устанавливаются простукиванием;

грунт основания, имеющий просадку, после выявления и устранения причин, уплотняется и выравнивается;

заделка разрушенных мест производится слоями той же толщины и материалом того же состава, что и ранее уложенные.

5.87. Ремонт полов первого этажа следует производить с соблюдением следующих положений:

необходимые уклоны пола создаются за счет соответствующей планировки основания;

насыпные грунты допускается применять с обязательным уплотнением. Растительный грунт и торф применять не допускается. Местные просадки засыпаются слоями не более 100 мм при тщательной трамбовании каждого слоя;

поврежденные (разрушенные) участки бетонного подстилающего слоя удаляются, а бетон обрубается по вертикальным граням. Перед укладкой нового бетона поверхность старого должна быть увлажнена.

5.88. Ремонт гидроизоляции полов на грунте и перекрытиях при единичных повреждениях следует производить в соответствии с указаниями пп. 5.89 и 7.55., а при массовых повреждениях - по проекту, разработанному специализированной организацией. При наличии подтеков, высолов и т.п. на перекрытиях необходимо до ремонта гидроизоляции произвести расчистку и ремонт разрушенных участков несущих железобетонные конструкции в соответствии с требованиями пп. 5.17 - 5.21 или 5.81.

5.89 Ремонт гидроизоляции от грунтовых вод в полах на грунте необходимо производить с учетом следующих указаний:

уровень грунтовых вод, превышающий отметку, на которой производятся работы, на время ремонта должен быть понижен в соответствии со специальным проектом;

асфальтовая гидроизоляция выполняется из литого асфальта, укладываемого сплошным слоем по поверхности, при температуре укладываемой смеси 150 - 170 °С;

наливная гидроизоляция выполняется пропиткой битумом или дегтем слоя щебня, втрамбованного в грунт.

5.90. Трещины или пустые швы в местах примыкания полов к стенам следует немедленно залить расплавленным битумом марки БН III или пластраствором.

5.91. При разрушениях бетонных полов, связанных с повреждением подготовки под ними, необходимо восстановить сначала подготовку, а затем - бетонное покрытие.

5.92. Ремонт бетонных покрытий полов (включая высокопрочные, мозаичные и т.п.) должен производиться с учетом следующих указаний:

после удаления поврежденных участков покрытия пола и очистки ремонтируемого места от строительного мусора должна производиться-

промывка указанных мест водой, а непосредственно перед укладкой бетона - поливка цементным молоком;

для покрытия ремонтируемых участков используется бетонная смесь жесткой консистенции того же состава, который был применен при укладке остальной части пола;

свежеуложенный бетон уплотняется поверхностными вибраторами или ручными трамбовками либо легкими ручными катками до момента появления на поверхности бетона влаги;

исправление неровностей и дальнейшее уплотнение бетона выполняется затиркой поверхности деревянными терками;

к отделке бетонного покрытия следует приступать после исчезновения видимой влаги с поверхности, т.е. спустя 20-30 минут, в зависимости от температуры и влажности воздуха в помещении;

отделка производится путем сглаживания покрытия пола стальной кельмой до получения ровной поверхности; при появлении влаги сглаживание следует прекратить и возобновить лишь после ее исчезновения. Примечания: I. Посыпание поверхности бетона сухим цементом с затиркой стальной кельмой (железнение) не допускается. 2. Выравнивание поверхности бетона цементным раствором не допускается. 3. В случае производственной необходимости бетонную поверхность после затвердения допускается отшлифовать; свежеуложенный бетон должен быть предохранен от механических воздействий, в частности, от хождения людей и передвижения безрельсового транспорта;

не позднее чем через 24 часа после укладки бетон должен быть покрыт слоем песка и опилок толщиной 2-4 см, который в течении 10 дней должен поддерживаться во влажном состоянии.

Примечание. Ремонтируемый участок допускается к сдаче в эксплуатацию не раньше чем через 15 дней после укладки бетона.

5.93. При ремонте асфальтовых полов из обыкновенного или кислотостойкого литого асфальта необходимо:

участки асфальтобетонных покрытий с трещинами, раковинами, расслоениями и т.п. вырубить и тщательно очистить основание;

ремонтируемые места покрыть массой того же состава, который был применен при первоначальной укладке асфальтовой одежды.

Примечание. Участки подвергающиеся воздействию кислот, следует покрывать кислотостойкими асфальтами. Ремонтируемый участок тщательно утрамбовать трамбовкой, загладить и дополнительно уплотнить катком.

5.94. Для ремонта полов из торцовой шашки из сосны, ели или лиственницы следует применять антисептированную деревянную шашку, порода которой индентична породе заменяемой шашки.

5.95. Ремонт торцовых покрытий должен производиться с соблюдением следующих указаний:

вспучившиеся места торцовых полов разбираются, а шашки, поврежденные грибами или насекомыми, и соседние с ними удаляются;

участок пола, подлежащий замене, тщательно расчищается с уплотнением и выравниванием песчаной подготовки;

шашки укладываются на битумной мастике (битум марки БН 70/30 с содержанием 4-8 % по весу асбестовой и торфяной крошки);

при укладке покрытия шашки погружаются в горячую мастику всеми гранями, кроме верхнего торца, и быстро укладываются вплотную одна к другой; толщина швов между шашками не должна превышать 2 мм.

Примечание. Заливка всей поверхности пола мастикой при заполнении швов не допускается.

5.96. При ремонте полов из металлических плит по песчаной прослойке необходимо:

до укладки плит уплотнить и выровнять прослойку из песка;

плиты уложить вплотную одна к другой без вдавливания;

после укладки плиты осадить катками весом не более 3 т или тяжелыми деревянными трамбовками. Трамбование производить дважды: при первом трамбовании плиты осаживаются на 10-15 мм, при втором - полностью;

в случае выхода из строя плитки при отсутствии запасных допускается заделывать выбоину бетонной смесью.

5.97. Ремонт полов из керамической плитки должен производится с выполнением следующих требований:

поврежденные плитки удаляются и заменяются новыми того же размера и рисунка;

отстающие плитки и их места в полу очищаются от раствора и промываются водой;

укладка и заполнение швов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:1, а на участках, подвергающихся воздействию химических веществ, - на кислотостойкой битумной или дегтевой замазке или на жидком стекле;

перед укладкой плитки на цементно-песчаном растворе необходимо замочить ее в воде; в случае применения битумной, дегтевой,

полимерной мастики или раствора на жидком стекле плитки должны быть сухими;

места установки новых плиток следует предохранять от ударов хождения людей, движения транспорта и увлажнять не менее трех суток.

5.98. При ремонте ксилолитовых полов необходимо после удаления поврежденных участков покрытия пола бетонное основание очистить, масляные пятна удалить с помощью раствора едкого натра, а известковые и гипсовые пятна - с помощью раствора соляной кислоты;

при наличии на ремонтируемых участках пустот в бетоне, что устанавливается простукиванием, бетон в этих местах удалить до прочного слоя, после чего указанные места выровнять цементным раствором.

Примечание. Применение для выравнивания извести, известково-цементных растворов, шлакоцементных растворов и гипсовых вяжущих не допускается;

поверхность бетона основания, а также кромки старого ксилолита перед укладкой ксилолитовой массы промазать жидким магнезиальным раствором (смесь каустического магнезита с раствором хлористого магния);

ксилолитовую массу укладывать в один или два слоя в зависимости от конструкции пола; каждый слой трамбовать и уплотнять в отдельности; укладку верхнего слоя ксилолита производить после схватывания нижнего слоя, т.е. не ранее чем через сутки (при наличии теплой погоды или производства работ в отапливаемом помещении);

циклевку верхнего слоя производить через два или три дня после укладки ксилолитовой массы и при условии достаточного ее отвердения; за циклевкой производить шлифовку пола карборундовыми камнями с промывкой раствором хлористого магния;

окончательную отделку ксилолитового пола производить через две-три недели после циклевки; при отделке поверхность пола затереть раствором хлористого магния посредством заглаживания металлическими гладилками, после чего производить поверхностную обработку пола горячим маслянистым составом; не впитавшийся в ксилолит излишек маслянистого состава удалить через 12 часов с помощью сухих тряпок.

Примечания: 1. Для маслянистого состава не допускается ис-

пользовать минеральные масла.

2. В случае применения ксилолитовых плиток последние следует укладывать на магнизиальной или фибробитумной замазке. При покраске нижней поверхности плит изолирующими материалами (разжиженным битумом, битумным лаком и т.п.) плиты можно укладывать на цементном растворе.

5.99. Для повышения водостойкости ксилолитового покрытия допускается после полной просушки (через 20-30 дней после укладки масс) повторно протереть покрытие подогретым маслянистым составом.

5.100. Металлические конструкции и детали, соприкасающиеся с ксилолитовым покрытием, следует защищать от действия хлористого магния (составная часть ксилолита) покраской асфальтовым лаком, цементными прослойками толщиной не менее 30 мм и т.п.

5.101. Ремонт мастичных покрытий (полов) должен производиться с соблюдением следующих требований:

при отслаивании покрытия пола от основания следует приподнять отставшую пленку, удалить из-под нее пыль, очистить поднятую пленку, покрыть ее поливинилацетатной дисперсией (ПВАД) и приклеить к основанию пола; при наличии промасленного основания необходимо сбить на 2-3 мм поверхность стяжки и произвести ее затирку цементным раствором, составленным на 20%-ном растворе поливинилацетатной дисперсии. После отвердения затертого слоя пленку приклеить поливинилацетатной дисперсией. На поврежденные места пасту необходимо наносить той же консистенции и того же состава, из которого выполнены полы;

при недостаточной сопротивляемости покрытия пола истиранию его следует покрыть новым слоем пасты более прочной по составу;

для ликвидации жировых пятен от попавшего в пасту масла необходимо дать затвердеть нанесенной пленке, а затем перекрыть ее новым слоем пасты;

при наличии шероховатости поверхности пола следует пол прогладить шлифовальным кругом и нанести новый слой чистой пасты;

если пленка покрытия трескается или шелушится при затвердении, то такую пленку следует удалить, возникшие при этой работе углубления зашпаклевать густой пастой и вновь нанести слой покрытия;

если отремонтированный мастичный пол долго не затвердевает, поверхность пола необходимо протереть 20 %-ным раствором ортофосфорной кислоты (ОФК) и проветрить помещение.

5.102. При вспучивании линолеума необходимо снять его и просушить, очистить основание и вновь наклеить, а изношенный линолеум заменить.

5.103. При ремонте пола из поливинилхлоридного линолеума и плиток ПВХ необходимо:

поверхность, подлежащую оклейке, очистить от старого клея, мусора и выровнять цементно-песчаной шпаклевкой, затворенной поливинилацетатной дисперсией (для цементно-песчаного основания), или острожкой; шпаклевку в местах заделки просушить;

поверхность основания обеспылить (пылесосами, волосяными щетками) без увлажнения водой;

рулоны линолеума раскатать в помещении за двое суток до наклейки с напуском одного листа на другой на 10мм;

перед наклейкой поверхность основания протереть от пыли;

после высыхания на основание и обратную сторону линолеума нанести мастику, приготовленную на водостойких вяжущих (битумная, казеинково-цементная и др.);

при наклейке линолеум или плитки тщательно разгладить и прижать к основанию прокаткой, а кромки в течении 2-3 дней выдержать под грузом;

в местах напуска обе листа линолеума одновременно разрезать вдоль по линейке, отрезанные полоски удалить, края листов прижать к основанию, а кромки смежных листов сварить между собой.

5.104. Местные вздутия линолеумного покрытия следует устранить проколом шилом с последующей укладкой мешка с горячим песком или прогладиванием горячим утюгом через бумагу (при укладке линолеума на резинобитумной мастике).

5.105. При усыхании древесины дощатые полы необходимо сплотить и простругать с добавлением новых просушенных досок с последующей окраской пола. Окраску деревянных полов в административных помещениях, лабораториях, гардеробных следует производить один раз 3-4 года.

5.106. При ремонте дощатых полов поврежденные доски необходимо заменить новыми просушенными, а после окончания ремонта покрасить пол. Перед покраской новые доски и места со стершейся краской на старом полу следует прогрунтовать олифой и прошпаклевать. После высыхания шпаклевки ее необходимо зачистить пемзой или шкуркой и окрасить пол за 2 раза масляной

краской. Размеры, форма и расположение деталей пола (брусков, плинтусов, вентиляционных решеток), используемых для замены поврежденных, должны соответствовать ранее уложенным. Оставляемую в полу древесину следует осмотреть и антисептировать. Вся вновь укладываемая древесина должна быть воздушно-сухой и антисептированной со всех сторон, кроме поверхности пола.

5.107. При выполнении ремонта паркетных полов необходимо все поврежденные клепки заменить новыми, той же формы и того же вида. Вновь укладываемые клепки должны быть на 0,5-1 мм выше уровня существующего пола. После окончания ремонта пола новые клепки следует прострогать и весь пол отциклевать.

П О К Р Ы Т И Я

5.108. Трещины в узловых фасонках металлических ферм должны быть заварены в соответствии с указаниями п. 5.5.

5.109. Ремонт стального оцинкованного профилированного настила в зависимости от его состояния следует производить путем заделки пробоин и свищей суриковой замазкой, наклейкой заплат из рулонных материалов на тугоплавкой битумной мастике поверх настила (согласно п. 5.134.) или замены отдельных сильно поврежденных листов новыми. Ремонт стального оцинкованного настила связан с местным вскрытием кровли, утеплителя и пароизоляции. По окончании ремонта настила необходимо восстановить пароизоляцию, просушить или заменить и уложить заново утеплитель, наклеить кровельное покрытие.

5.110. Повреждения (трещины, выбоины, коррозия арматуры) железобетонных плит покрытия, если они не уменьшают сверх допустимого несущую способность плит, следует ремонтировать в соответствии с пп. 5.17, 5.19- 5.21. Повреждения, уменьшающие сверх допустимого предела несущую способность плит, необходимо устранить по проекту, разработанному специализированной организацией.

5.111. При замене отдельных стеклоблоков в стеклохелезобетонных панелях покрытия необходимо:

под подготовленную ячейку подвести кусок фанеры несколько большего размера, чем ячейка, с четырьмя отверстиями близ углов для пропуска через них вязальной проволоки; концы проволоки вывести над верхней плоскостью стеклохелезобетонной панели и, удерживая фанеру проволокой, вставить стеклоблок;

закрепить концы проволоки на рейке, уложенной на кровле так, чтобы стеклоблок был зафиксирован в требуемом положении;

заполнить швы раствором или мелкозернистым бетоном, состав которого должен быть аналогичен примененному при изготовлении панели;

после твердения раствора (бетона) срезать проволоку, убрать рейки и фанеру. В случае замены нескольких смежных стеклоблоков размер листа фанеры соответственно увеличивается.

5.112. Работы по ремонту стеклоблоков и стеклохедезобетонных панелей наружных ограждающих конструкций следует производить, как правило, в теплое время года.

К Р О В Л И

5.113. Работы по ремонту кровли необходимо организовать так, чтобы была исключена возможность проникания атмосферных осадков в помещение. Ремонт кровель должен быть выполнен в возможно короткий срок. Длительные перерывы в работе недопустимы. Кровлю действующего производственного здания допускается раскрывать только небольшими участками и после подготовки всех необходимых строительных материалов, заготовок, оборудования и инструмента для ремонта.

5.114. До ремонта кровли необходимо привести в технически исправное состояние несущие конструкции покрытия, устройства и оборудование, расположенные на кровле, карнизы и водоотводящие элементы кровли. При ремонте кровли особое внимание должно быть уделено исправлению мест сопряжения ее с конструкциями и оборудованием, выступающим над кровлей.

5.115. При выполнении ремонтных работ строительные материалы и инструменты на кровле должны быть уложены на дощатых подмостях, подбитых снизу войлоком.

5.116. Оставлять на кровле после ремонта остатки материалов (обрезки стекол, гвозди и т.п.) не допускается, по окончании ремонтных работ мусор должен быть немедленно убран.

5.117. Ремонт кровель из рулонных или мастичных материалов следует производить, как правило, в сухое и теплое время года; в дождливое время эти работы в случае их неотложности должны выполняться под тентами.

5.118. Ремонт защитного слоя кровель, выполненного из гравия или песка и бетонных плиток производится путем замены или промывки и сортировки замиленного или загрязненного песка и гравия с последующей их укладкой на место слоем равномерной толщины по горячей

кровельной мастике. Поврежденные бетонные плитки должны быть заменены новыми с укладкой их по песчаному слою впритык друг к другу Швы между плитками необходимо заполнить легкоплавкими мастиками с повышенным содержанием волокнистого наполнителя.

5.119. Для ремонта рулонной или мастичной кровли следует применять материалы, соответствующие конструкции покрытия.

5.120. Наибольшие впадины и углубления водоизоляционного ковра (глубиной до 10 мм) необходимо очистить от загрязнений и пыли, выровнять углубления и впадины путем намазки слоя кровельной мастики, подбираемой в соответствии с требованиями главы СНиП на производство работ по устройству кровель, после чего на мастику наклеить два слоя рулонного материала. Швы рубероидных заплат попосле наклейки следует тщательно промазать слоем кровельной мастики шириной 70 мм. При ремонте впадин, превышающих 10 мм, выравнивание поверхности ковра следует производить после ремонта основания кровли.

5.121. Для удаления воздушных и водяных мешков в водоизоляционном ковре на поверхности мешков необходимо сделать надрезы, удалить скопившуюся в мешках воду или воздух, вскрытые места очистить от загрязнений и просушить, после чего тщательно заделать. Исправление местных повреждений водоизоляционного ковра (пробоин, разрывов, вскрытых мест и т.п.) необходимо производить в следующей последовательности:

края ковра по углам поврежденного места подрезать и отвернуть, очистить от загрязнений и просушить;

после просушки и очистки ремонтируемое место загрунтовать мастикой, на которую наклеить кусок рулонного материала, заводя его концы под отогнутый слой ковра;

наклеенный кусок необходимо загрунтовать мастикой и на нее наклеить отвернутые концы ковра;

затем на мастику наклеиваются два слоя кусков кровельного материала. Как по длине, так и по ширине заплаты должны быть больше заделываемого места на 10-12 см.

Заделка пробоин путем заливки мастикой не допускается.

5.122. При ремонте примыканий водоизоляционного ковра к стенам, парапетам и брандмауэрам необходимо соблюдать следующую последовательность работ:

в месте примыкания ковер отогнуть вниз и очистить от загрязнений и пыли;

в кирпичных стенах на высоте 35-40 см от поверхности кровли пробить в продольном направлении борозды и гнезда в ней на расстоянии 60 см друг от друга; в гнездах заделать на цементном растворе деревянные пробки, к которым гвоздями прибить рейки;

загрунтовать разжиженной мастикой поверхность основания кровли и стен в местах наклейки ковра;

приклеить отвернутый конец ковра с применением тугоплавкой мастики к поверх него дополнительный слой рулонного материала;

конец рулонного материала приклеить к деревянной рейке, прижать полосой из кровельной стали, прибивая ее гвоздями на расстоянии 150 мм друг от друга;

затем навесить фартуки из кровельного железа; верхний край фартуков завести в щель между рейкой и кладкой и закрепить с помощью костылей.

Примечание. В случае сильной изношенности водоизоляционного ковра в местах его примыканий к вертикальным поверхностям старый ковер следует удалить, после чего произвести наклейку нового.

5.123. При ремонте водоизоляционного ковра в местах примыканий к воронкам внутренних водостоков необходимо:

снять купол воронки, отвернуть накидные гайки и снять шайбы, снять прижимное кольцо, вырезать в форме квадрата и удалить участок кровли вокруг воронки с дополнительными слоями и поврежденной частью основного водоизоляционного ковра;

края ковра по углам квадрата подрезать и отвернуть; вскрытый участок и отогнутые поверхности ковра очистить от пыли и загрязнений и просушить;

загрунтовать вскрытый участок и наклеить новые слои основного ковра, которые должны быть заведены под отогнутые края старого ковра на 10 -15 см; отогнутые края старого ковра наклеить на новый;

наклеить на тугоплавкой мастике марок МБК-Г-55, МБК-Г-65, или МБК-Г-85 дополнительные слои водоизоляционного ковра из двух слоев стеклосетки или стеклоткани или двух слоев рулонных материалов и слоя мешковины, пропитанной в мастике так, чтобы нижний слой перекрывал край старого водоизоляционного ковра на 10-15 см;

собрать демонтированные элементы воронки;

восстановить защитный слой с устройством уклонов в сторону воронки.

5.124. Ремонт водоизоляционного ковра на карнизах необходимо выполнять в следующей последовательности:

отогнуть и очистить от загрязнений и пыли старый ковер, загрунтовать поверхность свеса карниза;

на загрунтованную поверхность наклеить новые полотна, концы которых завести под отогнутые края старого ковра;

поверх новых полотен наклеить старый ковер; образовавшиеся швы рубероидного ковра окрасить сверху тугоплавкой мастикой;

край водоизоляционного ковра на свесе карниза укрепить вдоль карниза при помощи прибитой на гвоздях полосы из кровельной стали; по бетонному карнизу полосу следует укрепить на деревянных пробках, заделанных по свесу карниза.

5.125. Ремонт мастичных кровель выполняется аналогично ремонту рулонных кровель; в случае отсутствия стеклохолста или стеклосетки заплаты на мастичной кровле допускается выполнять из рубероида на битумной мастике.

5.126. При ремонте бетонной или асфальтобетонной стяжек (устранение впадин, трещин, мест вспучивания) необходимо:

над впадиной или местом вспучивания снять водоизоляционный ковер и разрушившуюся стяжку, поврежденное место стяжки выровнять цементно-песчаным раствором состава 1:3 или асфальтобетоном; после просушки стяжки наклеить водоизоляционный ковер;

трещины в бетонной стяжке после предварительной их расшивки заделать цементно-песчаным раствором.

5.127. При ремонте покоробившегося деревянного настила под рулонную кровлю необходимо снять над ремонтируемым местом водоизоляционный ковер, исправить настил путем тщательной пригонки брусков и выравнивания их поверхности рубанком, после чего наклеить водоизоляционный ковер.

5.128. При ремонте осевших мест теплоизоляции (шлака, керамзита и т.п.) необходимо подрезать и отвернуть водоизоляционный ковер над ремонтируемым местом, удалить разрушившуюся стяжку; поверх утеплителя насыпать, слегка утрамбовывая, новый слой материала с доведением толщины утеплителя до величины, предусмотренной проектом, восстановить стяжку и наклеить водоизоляционный ковер.

5.129. При ремонте совмещенных покрытий с пароизоляцией, нанесенной на поверхность потолка , слой пароизоляции должен быть восстановлен по всей поверхности.

5.130. Ремонт кровли из штучных материалов производится путем смены поврежденных изделий или отдельных участков кровли.

5.131. При ремонте асбестоцементных кровель следует заменить треснувшие, пробитые или покоробившиеся плитки или листы новыми, укладывая их в нахлесткой не менее 70 мм и закрепляя на обрешетке. Закрепление на обрешетке вновь укладываемых асбестоцементных плиток и листов необходимо производить с помощью оцинкованных гвоздей и противоветровых кнопок, а закрепление волнистых асбестоцементных листов усиленного профиля - с помощью винтов, подголовки которых подкладываются шайбы (стальные и рубероидные или стальные и резиновые). Отверстия в листах следует просверливать; пробивка отверстий не допускается.

5.132. При ремонте водоизоляционного слоя покрытий со стекложелезобетонными панелями необходимо следить, чтобы в компенсационные зазоры между панелями, заполненные эластичными материалами, не попали посторонние предметы; заполнение компенсационных зазоров раствором или бетоном не допускается.

5.133. Ремонт кровель из кровельной стали в зависимости от их состояния производится путем уплотнения неисправных лежачих и стоячих фальцев с предварительной промазкой их, а также заделки свищей суриковой замазкой, постановкой заплат из листовой стали или замены отдельных, сильно поврежденных листов новыми. При смене листов кровельной стали старое железо, подлежащее повторному использованию, следует применять на отдельном участке кровли не смешивая его с новыми листами.

5.134. Пробоины и свищи в кровле из стального оцинкованного профилированного листа или из кровельной стали после выпрямления краев и очистки их от краски и ржавчины стальными щетками необходимо заделывать суриковой замазкой.

Свищи размером более 5 мм перед шпаклевкой, как правило, необходимо закопопачивать ветошью или паклей, пропитанной олифой. Заделку поврежденных мест допускается также производить путем наклейки поверх кровли заплат из рулонных материалов на тугоплавкой битумной мастике. Перед наклейкой заплат поверхность стальных оцинкованных профилированных листов или листов из кровельной стали должна быть выправлена и очищена от краски и ржавчины.

При наложении на кровлю из кровельной стали заплат из этого же материала поврежденные места следует вырезать так, чтобы линии реза вдоль обрешетки приходились на жесткое основание, а отверстие было прямоугольным. Заплаты необходимо соединять со старым кровельным покрытием стоячими и лежачими фальцами, причем ле-

жачие фальцы должны быть на обрешетке. Применение гвоздей для крепления заплат не допускается.

5.135. При полной замене наружных водосточных труб необходимо новые трубы монтировать в следующей последовательности:

установить карнизный хомут со штырем и одновременно костыли карнизного свеса. Если свес и желоба не меняются, то штырь карнизного хомута завести под свес. Карнизный штырь врезать и закрепить четырьмя шурупами с потайной головкой или Кровельными гвоздями;

выполнить покрытие карнизного свеса;

по отвесу, опущенному с верхнего хомута, установить нижний хомут со штырем для крепления отмета на расстоянии 200-400 мм от тротуара;

установить промежуточные хомуты со штырями строго по вертикали, натянув для этого между верхним и нижним хомутами шнур; промежуточные хомуты расположить на таком расстоянии друг от друга, чтобы валик жесткости стыка труб лежал на хомуте. Расстояние между водосточной трубой и стеной должно быть не менее 12 см. При навеске труб верхнее звено должно входить в нижнее.

Работы следует вести, как правило, с подъемной люльки с применением электрических дрелей и сверл по камню.

5.136. При каждом ремонте водосточные трубы следует разбирать и окрашивать краской, указанной в проекте, с внутренней стороны. Окраску необходимо производить не менее чем за 2 раза, с предварительной очисткой поверхностей труб от ржавчины и отслаивающейся краски. Появившуюся ржавчину на оцинкованных трубах следует очистить металлической щеткой, а затем это место окрасить с применением алюминиевой пудры.

5.137. Мест[8] коррозионных повреждений кровли из гладкого стального листа после очистки поврежденных мест от продуктов коррозии и краски стальными щетками должны быть прогрунтованы олифой с добавлением железного сурика; затем на поврежденное место, перекрывая его на 20-15 см, приваривается сплошным швом заплата из листовой стали той же толщины, что и основной лист (высота сварного шва должна быть равна толщине листа), после чего производится подготовка под окраску согласно требованиям п. 3.15.

5.138. В случае замены отдельных листов (сильно поврежденных) новыми необходимо вырезать поврежденный лист из кровли с помощью ацетиленовой резки; уложить новый лист и сварить его по периметру

сплошным швом с остальной кровлей. Новый лист и места окраски старой кровли, поврежденные сваркой, подготовить под окраску и окрасить согласно требованиям п. 3.15.

5.139. Местные повреждения сварных швов или околошовной зоны стальных листов кровли следует устранять согласно пп. 5.5 - 5.8 с последующей расчисткой, подготовкой под окраску и окраской согласно требованиям п. 3.15.

ФОНАРИ, ОКНА, ДВЕРИ, ВОРОТА

5.140. При ремонте коробок, оконных переплетов и дверных полотен новые элементы должны соответствовать заменяемым по размеру и профилю.

5.141. При смене или ремонте оконных переплетов, дверных полотен и ворот должны быть аккуратно сняты приборы и выкуты стекла (для установки их вновь после ремонта). Крепление оконных и дверных приборов гвоздями вместо шурупов не допускается; все оконные и дверные приборы следует установить на полное количество шурупов; глухие фрамуги прикрепляются к коробкам с установкой не менее 4-х шурупов на фрамугу.

5.142. Коробки в деревянных оштукатуренных стенах и перегородках должны выступать из плоскости стен и перегородок, подготовленных к оштукатуриванию, на толщину слоя штукатурки; если ширина коробок меньше толщины перегородки, на коробку необходимо набить брусок соответствующей толщины.

5.143. В случае ослабления креплений коробок к стенам необходимо: в каменных стенах - заменить старые пробки или установить в новых местах деревянные пробки и ерши, в деревянных стенах и перегородках - дополнительно укрепить коробки гвоздями или винтами для дерева.

5.144. При высокой воздухопроницаемости и проникании атмосферной влаги через швы между стеной и коробкой швы следует уплотнить, для чего необходимо: снять металлический слив; тщательно зачистить стамеской толстый слой и наплывы краски на оконной коробке; очистить стальной щеткой поверхности проема и коробки; проконопатить щели между коробкой и проемом по всему периметру просмоленной или смоченной в цементном молоке паклей с последующей заделкой герметизирующими материалами или цементным раствором с гидрофобными добавками; закрепить стальной слив и загерметизировать место его примыкания к коробке.

5.145. При замене элементов дверных полотен или оконных переплетов места сопряжений старой и новой древесины должны быть расчищены и прострогана. Новые элементы должны быть плотно пригнаны по всей поверхности соприкасания и иметь зазор не более 0,5 мм. Сопряжение старой и новой древесины необходимо производить на клею и шурупах.

5.146. Щели в дверных полотнах следует плотно заделывать рейками на клею; расшатанные, рассохшиеся или перекошенные дверные полотна необходимо привести в исправное состояние путем полной переборки; большие зазоры между створками дверей ликвидируются нашивкой планок на створки; туго закрывающиеся двери следует пристрогать.

5.147. При разбухании деревянных створных переплетов препятствующем их закрыванию, и при короблении отдельных элементов нарушающем правильную укладку и крепление стекол, следует немедленно исправлять переплеты. В случае коробления обвязок створных переплетов, нарушающем плотность соприкасания их с наплостом, поверхности касания обвязок необходимо выправить посредством нашивных реек или острожкой. Уменьшений толщины горбыльков и обвязок острожкой не должно превышать 3-4 мм. Щели между рейками и обвязками должны быть проклеиваны и покрыты масляной краской. При значительном короблении, не поддающемся исправлению острожкой или набивкой реек, неисправленные переплеты должны быть заменены новыми.

5.148. Ослабленные вследствие усыхания древесины (но не загнивания) узловые соединения деревянных заполнений проемов должны быть укреплены металлическими угольниками, устанавливаемыми с наружной стороны оконных переплетов и с обоих сторон дверных полотен на шурупах. Переплеты со створками высотой более 170 см и шириной более 30 см независимо от состояния узловых соединений следует укреплять в углах металлическими угольниками, устанавливаемыми на шурупах со стороны междурамного пространства.

5.149. При окраске оконных переплетов и дверных полотен ранее окрашенные поверхности следует очистить от старой краски. Очищенные деревянные поверхности окон и дверей необходимо покрыть натуральной олифой и зашпаклевать масляной шпаклевкой с последующим отлахиванием пемзой или наждачной шкуркой. Окраску следует производить кистями-ручниками дважды.

5.150. Места повреждений в существующих бетонных и мозаичных

подоконниках (трещины или отдельные выбоины) должны быть расчищены и после выравнивания краев заделаны тем же материалом, что материал подоконника, а поверхность всего подоконника отшлифована.

5.151. Толщина деревянных подоконников должна быть 50-60 мм; сплачивание отдельных досок выполняется в четверть и на поперечных косых шпонках. Место сопряжения подоконной доски и коробки должно быть плотным; верхняя поверхность доски должна иметь уклон 0,01-0,02 внутрь помещения.

Щели в деревянных подоконных досках и в местах примыкания подоконных досок к оконным коробкам следует плотно заделывать рейками на клею.

5.152. Замену поврежденного стеклоблока в вертикальном стекложелезобетонном ограждении необходимо производить с соблюдением следующих указаний:

подлежащий замене стеклоблок следует выбить из ячейки и удалить все осколки, затем с помощью электродрели со специальной насадкой из точильного камня расчистить по периметру выбитого стеклоблока швы на половину их толщины.

Работы по удалению поврежденных стеклоблоков и расчистке швов необходимо вести в защитных очках, а с противоположной стороны выставить ограждение;

в подготовленную ячейку вставить новый стеклоблок и заполнить швы по периметру стеклоблока со стороны помещения, нагнетая цементно-песчаный раствор состава 1:2 или 1:3 с помощью шприца или зачеканивая раствор в швы шпателем.

Консистенцию раствора следует принимать в зависимости от способа заполнения шва: при зачеканке требуется более жесткий раствор, который должен хорошо заполнять швы, но не вытекать из них. Для приготовления раствора используется песок крупностью до 1,25 мм.

При заполнении швов раствором стеклоблок необходимо поддерживать в ячейке с наружной стороны (с люльки) "соколом" обитым резиной. Ремонтные работы следует производить в теплое время года при температуре воздуха не ниже 12°С.

Л Е С Т Н И Ц Ы

5.153. Трещины в ступенях следует расчистить, промыть водой и заполнить цементным раствором с последующей зачисткой и железнением места заполнения. При заделке трещин в мозаичных ступенях

в цементный раствор необходимо вводить мраморную крошку, аналогичную той, которая применялась при изготовлении ступеней. Над трещинами следует оставлять валики раствора в 2-3 мм для последующей обработки и шлифовки поверхности ступени.

5.154. При отколе балика ступени необходимо поврежденное место расчистить и промыть водой, затем установить опалубку, заполнить бетоном на мелком гравии или с мраморной крошкой, произвести отделку и залезнение.

5.155. При заделке больших отколов их место должно быть расчищено и обработано зубилом; края выбоины следует обработать под углом в виде "ласточкиного хвоста". В расчищенную выбоину должна быть уложена арматура из 2-4 миллиметровой проволоки, прикрепленной к арматуре ступени. В верхний слой необходимо добавить наполнитель аналогичный наполнителю ремонтируемой ступени.

5.156. Переломленные ступени и сильно изношенные следует заменить новыми. Неплотности (зазоры между лестничным маршем и стеной) необходимо заделывать цементным раствором.

5.157. Расшатавшиеся лестничные перила должны быть укреплены одним из следующих способов: зачеканкой гнезд вокруг стоек цементным раствором; установкой металлических планок, приваренных к стойкам двух смежных маршей; установкой консольных упоров, заделываемых в торцах ступеней и привариваемых к стойкам.

5.158. Деревянные поручни, имеющие трещины и искривления, необходимо заменить новыми; мелкие повреждения (заусенцы, неровная поверхность) следует устранять путем зачистки поверхности или замены отдельных негодных частей вставками с последующей отделкой поручня.

Поврежденные участки поливинилхлоридного поручня необходимо вырезать и заменить новыми той же формы и цвета, что и поврежденные. Стыки вставок поручня должны быть сварены и зачищены.

5.159. Устанавливаемые взамен поврежденных или отсутствующих элементы пожарных лестниц должны иметь те же сечения, что и заменяемые, и соединения на сварке или болтах.

5.160. При укреплении крепежных штырей пожарных лестниц в стенах необходимо разобрать гнездо, очистить от мусора и залить жирным цементным раствором.

6. СИСТЕМА УЧЕТА РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

6.1. Основными документами учета технических и технико-экономических сведений о здании или сооружении, его техническом состоянии и выполненных работах по надзору за строительными конструкциями, их содержанию и ремонту всего срока службы здания (сооружения) является его паспорт и технический журнал по эксплуатации здания (сооружения).

6.2 Целью составления паспорта на производственное здание (сооружение) и технического журнала по эксплуатации здания (сооружения) является создание системы показателей, необходимых для текущего и перспективного планирования службами эксплуатации зданий (сооружений) промышленных предприятий работ по эксплуатации и ремонту, а также для анализа эффективности этих работ и проектных решений, принятых при строительстве, реконструкциях и ремонтах зданий (сооружений) промышленных предприятий, министерствами, ведомствами, проектными и научно-исследовательскими организациями.

6.3. Паспорт на производственное здание (сооружение) следует составлять в двух экземплярах и хранить в соответствии с требованиями п. 2.21 Положения о ППР.

Ответственным за правильное ведение и хранение экземпляра паспорта в Отделе эксплуатации и ремонта зданий и сооружений является сотрудник Отдела, контролирующий эксплуатацию здания (сооружения), а экземпляра в цехе- начальник цеха, за которым закреплено здание (сооружение).

После приемки здания (сооружения) в эксплуатацию сотрудник Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений должен заполнить оба экземпляра паспорта и один из них передать начальнику цеха, за которым закреплено здание (сооружение). При этом в паспорт должны быть внесены данные проекта с учетом изменений проектных решений в ходе строительства.

В процессе эксплуатации зданий (сооружения) записи в оба экземпляра паспорта следует заносить одновременно сотрудником Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений, как правило, после проведения осенних и весенних общих осмотров на основании данных технического журнала по эксплуатации производственного здания (соору-

жения), а также документов технической и бухгалтерской отчетности.

Рекомендуемая форма паспорта на перфокарте и указания по ее заполнению и использованию приведены в приложении 7.

6.4. Целью составления технического журнала по эксплуатации производственного здания (сооружения) является обеспечение оперативного контроля за выполнением работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений и их учета.

6.5. Технический журнал по эксплуатации производственного здания (сооружения) следует составлять в одном экземпляре в соответствии с требованиями п. 2.22 и приложения 2 Положения о ППР.

Ответственным за правильное ведение и хранение технического журнала по эксплуатации здания и сооружений является начальник цеха, за которым закреплено данное здание и сооружения.

Формы таблиц технического журнала по эксплуатации здания (сооружения) приведены в приложении 8.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ОСОБЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Высокие и повышенные температуры

7.1. Требования настоящего подраздела должны соблюдаться при эксплуатации строительных конструкций, подверженных воздействию высоких температур, возникающих при разливке жидкого металла, выбросах, обработке раскаленных деталей и т.п., а также при недостаточной тепловой изоляции нагревательных агрегатов.

7.2. Эксплуатацию бетонных и железобетонных строительных конструкций, выполненных из обычного тяжелого или легкого бетона, при нагреве их поверхности от 50 до 200°С необходимо осуществлять согласно указаниям настоящего подраздела.

7.3. Эксплуатация бетонных и железобетонных конструкций (за исключением массивных фундаментов, расположенных в грунте) не допускается в условиях:

стационарного длительного (более 7 суток) нагрева свыше 200°С;

циклического (с изменением температуры за сутки более чем на 30 или 100°С за неделю) нагрева свыше 150°С;

периодического увлажнения при нагреве их поверхностей выше 50°С.

7.4. Допускается стационарный длительный нагрев бетонных фундаментов до 350°С, если нагрузки на фундамент не превышают 1000 кПа.

7.5. Если температура нагрева бетонных и железобетонных конструкций превышает указанные пп. 7.3 – 7.4 ограничения, необходимо устраивать дополнительные экраны для защиты конструкций от нагрева. Экраны могут быть выполнены из металлических листов со специальной изоляцией (например, матов из шлаковаты), из кирпичной кладки или из жаростойкого бетона, по проекту, разработанному специализированной организацией.

7.6. Складирование металла, нагретого свыше 500°С, ближе чем 4 м от железобетонных колонн не допускается.

7.7. В случае повреждения бетонных или железобетонных конструкций в результате воздействия высоких (повышенных) температур или их сочетания с увлажнением необходимо срочно разгрузить конструкции и принять меры к их усилению и защите от нагрева или нагрева в сочетании с увлажнением по проекту, разработанному специализированной организацией.

7.8 Меры по защите стальных конструкций от нагрева следует назна-

чать в зависимости от температуры нагрева и характера вызванных повреждений в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию стальных конструкций. Характер повреждений стальных конструкций в зависимости от температуры их нагрева представлен в табл. I. Соприкосновение с жидким металлом вызывает местное коробление элементов, искажение их формы, а иногда и сплошные прожоги.

Таблица I

Температура	Характер повреждений
150 - 250 °С	Разрушение лакокрасочных защитных покрытий
250 - 350 °С	Коробление тонкостенных элементов конструкций, особенно при неравномерном нагреве
Более 400 °С	Падение прочностных характеристик стали и уменьшение несущей способности конструкций

7.9. Несущие стальные конструкции, подвергающиеся нагреву свыше 200 °С лучистым или конвективным теплом, следует защищать теплоизолирующими экранами или футеровкой.

7.10. При обнаружении коробления стальных конструкций и в случае необходимости привлечь специализированную организацию для разработки проекта усиления конструкций.

7.11. При возможности непосредственного соприкосновения стальных колонн с горячим металлом или шлаком соответствующие участки конструкций необходимо защищать облицовкой из огнеупорных материалов или экраном.

7.12. Допускаются следующие минимальные расстояния между штабелями нагретого металла и незащищенными стальными колоннами, м:

при температуре металла до 600 °С - 2 м
" " " 800 °С - 3 м
" " " 1000 °С - 4 м

При невозможности соблюдения таких расстояний колонны следует экранировать.

7.13. Стальные конструкции, подверженные воздействию лучистых тепловыделений, следует окрашивать в светлые тона. При нагреве лучистым или конвективным теплом свыше 100 °С конструкций, окра-

шенных масляными или перхлорвиниловыми красками, и свыше 200 °С — окрашенных красками на основе битумного лака, необходимо применять теплоизолирующие экраны.

7.14. Теплоизоляцию и специальные теплоизолирующие экраны, защищающие строительные конструкции от воздействия высоких и повышенных температур, следует содержать в исправном состоянии, а воздушные и вентиляционные отверстия регулярно очищать от загрязнений.

7.15. Складировать непосредственно на полы горячие металлические изделия с температурами, превышающими расчетные для данного типа пола, не допускается; в случае необходимости отводимые для для складирования горячих металлических изделий участки пола следует предварительно засыпать песком или землей.

7.16. Надзор за строительными конструкциями в условиях воздействия высоких и повышенных температур должен включать наблюдение за состоянием конструкций теплоизоляции и экранов, выявление трещин, раскрошивания бетона и изменения его цвета в железобетонных конструкциях, коробления, деформаций и прожогов металла в стальных конструкциях. Во всех случаях появления таких повреждений необходимо обращаться в специализированную организацию для решения вопроса о возможности дальнейшего использования конструкций, а также их ремонта.

7.17. Трещины в стенах, поверхность которых подвержена воздействию высоких или повышенных температур, следует расчищать и заделывать раствором с добавлением, например, жидкого стекла с кремнефтористым натрием и шамотом.

Низкие температуры

7.18. Требования настоящего подраздела должны соблюдаться при эксплуатации строительных конструкций, подверженных воздействию отрицательных производственных температур, возникающих в процессе замораживания или хранения замороженных продуктов питания, а также в процессе получения или использования материалов и продуктов с отрицательными температурами.

7.19. В охлаждаемых зданиях (помещениях) с полами на грунте при наличии непучинистых грунтов, простирающихся ниже подошвы фундаментов на глубину меньшую 1/3 ширины здания при его ширине до 30 м или менее 10 м при ширине здания более 30 м, а также при пучинистых грунтах, необходимо предохранение грунтов от промерза-

ния. Для защиты грунтов от промерзания должна исправно работать система обогрева пола с автоматическим регулированием температур в грунтах основания.

7.20. Проветривание подполья необходимо предохранять от захламления и скопления мусора, не допускать складирования снаружи у стен здания материалов и изделий, а также навалов грунта.

7.21. Охлажденные помещения следует убирать, как правило, без использования воды и других моющих средств при эксплуатационной температуре воздуха. Мокрая уборка помещений допускается только после обеспечения на поверхностях строительных конструкций и оборудования устойчивых положительных температур и осушения воздуха в помещениях в процессе уборки. Отвод воды применяемой для уборки, и конденсата должен производиться в канализацию

7.22. Морозная шуба, отпавшая на под от технологического оборудования при оттаивании охлажденных помещений, должна быть незамедлительно убрана с пола.

7.23. В период оттаивания охлажденных помещений наружный воздух, подаваемый в помещение, необходимо обеззараживать.

7.24. Поврежденные защитные лакокрасочные покрытия поверхностей несущих железобетонных конструкций необходимо восстанавливать немедленно. Наружные поверхности стен следует регулярно покрывать паро- и гидроизоляционными составами в соответствии с проектом, поврежденные участки - восстанавливать немедленно.

7.25. Необходимо обеспечить постоянную ночную герметизацию стыков панелей наружных стен.

7.26. В процессе эксплуатации здания следует осуществлять постоянный контроль за температурным режимом грунтов основания. При нарушении проектного температурного режима грунтов необходимо немедленно принять меры по выявлению и устранению причин, вызвавших отклонение фактического режима от проектного с привлечением в случае необходимости специализированной организации.

7.27. В случае применения в охлаждаемых и неотапливаемых зданиях металлических конструкций необходимо наблюдение за появлением хрупких трещин около отверстий, в местах концентрации напряжений (резкого изменения сечения, в сварных швах и околошовной зоне)

7.28. Текущий ремонт в охлаждаемых зданиях следует, как правило, проводить без оттаивания конструкций. В случае невозможности проведения ремонта в таких условиях в ремонтируемом месте необходимо либо устраивать тепляк с местным осушением и обогревом кон-

струкции без размораживания остального массива, либо создать минусовую температуру в помещении при обязательном постоянном осушении воздуха в нем.

Химическая агрессия

7.29. Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия агрессивных производственных и хозяйственно-бытовых жидкостей, газов, паров и пыли, для чего следует:

обеспечивать максимально возможную герметизацию технологического оборудования и аппаратуры, соединений технологических трубопроводов, трубопроводов внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и т.д.; добиваться плотного прилегания крышек к технологическим емкостям и другому оборудованию;

устранять немедленно течи и выбросы из оборудования, аппаратуры и трубопроводов, появившиеся вследствии разгерметизации соединений и других неисправностей;

обеспечивать заданный режим работы инженерно-технического оборудования здания;

содержать в исправном состоянии местные отсосы у технологического оборудования;

не допускать хранения агрессивных жидкостей и работы ними в неприспособленных помещениях;

не допускать, как правило, проливов или разбрызгивания технологических жидкостей и жидких продуктов производства на строительные конструкции.

содержать в исправном состоянии уловители масла и агрессивных технологических жидкостей у станков и оборудования (поддоны), изготовленные из материала, устойчивого к данным агрессивным жидкостям или к замасливателю, не допуская переливов масла или технологических жидкостей из поддонов на пол.

Если борьба с проливами или разбрызгиванием жидкостей окажется затруднительной, полы, стены и колонны в местах воздействия жидкостей должны быть защищены специальными защитными покрытиями.

7.30. При демонтаже оборудования, находившегося ранее в эксплуатации, следует принимать меры для защиты фундаментов и полов от возможного попадания на них остатков агрессивных реагентов (кислот, щелочей и др.), скопившихся в отдельных элементах оборудования (трубах, емкостях и др.).

7.31. Для защиты металлических конструкций от коррозии необ-

ходимо постоянно следить за целостностью противокоррозионных покрытий и регулярно возобновлять их в соответствии с указаниями п. 3.14. Поврежденные участки противокоррозионного покрытия металлических конструкций должны быть восстановлены в кратчайший срок согласно указаниям п. 3.15.

7.32. Попавшую на поверхность стальных конструкций кислоту следуе немедленно удалить водным раствором щелочи или известковым тестом, не допуская повреждений покрытия, а остатки щелочи (известкового теста) снять водой.

Поврежденные участки защитного покрытия должны быть восстановлены в соответствии с указаниями п. 3.15.

7.33. Железобетонные конструкции (перекрытия, колонны, балки, фермы и др.) следует предохранять от воздействия проточной воды, кислот, щелочей, масел, эмульсий, нефтепродуктов и других агрессивных по отношению к бетону или арматуре жидкостей, а также концентрированных растворов веществ, кристаллизирующихся при испарении растворов.

На поверхности железобетонных конструкций , работающих в среднеагрессивной среде в сочетании с высокой влажностью и в сильноагрессивной среде, необходимо своевременно восстанавливать лакокрасочное покрытие, Состав покрытий принимается по проекту или рекомендациям специализированной организации.

7.34. При появлении агрессивных грунтовых вод или повреждениях противокоррозионной защиты подземных строительных конструкций необходимо с привлечением спецкализированной организации разработать мероприятия по защите фундаментов, стен подвалов или других подземных строительных конструкций от разрушения.

7.35. Для предотвращения повреждений фундаментов от воздействия агрессивных жидкостей не допускается:

проникания жидкостей в грунты основания зданий в результате течи из канализации, технологичесих коммуникаций, аппаратуры и оборудования; течи в указанных системах, неисправности лотков и каналов канализации необходимо устранять немедленно;

воздействия на бетон и кладку фундамента кислот, щелочей, смазочных масел и других жидкостей;

хранение кислот и щелочей вблизи фундаментов и подземных коммуникаций без изоляции, выполненой по особому проекту.

7.36. Гидроизоляция фундаментов под оборудование должна быть непрерывной и единой с гидроизоляцией пола, обеспечивающей непро-

пицаемость при возможных проливах жидкостей на пол или фундаменты. В случае крепления оборудования к фундаменту при помощи анкеров необходимо заделывать зазоры между анкером и защитной облицовкой химически стойким в данной среде материалом.

7.37. В процессе эксплуатации лотков и других конструкций, предназначенных для отвода производственных стоков, не допускается нарушать принятой проектом технологии спуска агрессивных сточных вод.

7.38. В помещениях, где в технологических процессах используются агрессивные реагенты, необходимо установить постоянное наблюдение за участками стен:

находящимися вблизи аппаратов, стыков элементов трубопроводов и запорной арматуры;

примыкающими к помещениям с повышенной температурой и высокой относительной влажностью;

примыкающими к полам, на которые непосредственно могут действовать агрессивные жидкости.

7.39. Согласно главе СНиП по проектированию полов, перечисленные ниже покрытия полов необходимо оберегать от следующих агрессивных жидкостей, на воздействии которых они не расчитаны:

из бетонных, цементно-песчаных, мозаичных, металлических материалов, торцовых шашек и из асфальта, если он содержит известняк, - от кислых растворов любых концентраций: ,

из кислотостойкого асфальта - от кислых растворов концентрации свыше 20%

из органических материалов - от сильных окислителей (серной, азотной, соляной кислот и др.);

из бетона (в том числе кислотостойкого или из штучных химически стойких материалов , уложенных по прослойке из раствора, изготовленного на жидком стекле, - от щелочных растворов;

из штучных или листовых синтетических материалов (поливинилхлоридные линолеумы и пластикат, кумароновые плитки на основе поливинилацетатной дисперсии), резины, релина, эбонитовых плиток, битумбетона или асфальта, а также из штучных материалов , уложенных на битумных или дегтевых мастиках, - от органических растворителей;

из асфальта, а также штучных материалов, уложенных на битумных мастиках - от минеральных масел. Следует учитывать, что зона воздействия жидкостей вследствие их переноса на подошвах обуви и ши-

нах транспорта распространяется во все стороны (включая смежные помещения) от места смачивания пола: водой и водными растворами – на 20 м, веществами животного происхождения – 30 м, минеральными маслами и эмульсиями – 100 м.

7.40. В производственных зданиях с агрессивными технологическими жидкостями необходимо на видных местах вывешивать таблички с указанием особенностей эксплуатации перекрытий и полов, способов нейтрализации имеющихся в данном помещении агрессивных жидкостей и уборки полов.

7.41. При попадании на пол агрессивных жидкостей, на воздействие которых он не расчитан, необходимо немедленно нейтрализовать их и произвести уборку. Принятый на данном предприятии способ нейтрализации жидкостей должен быть указан в Инструкции по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленного предприятия и учитывать как свойства агрессивных жидкостей, попадающих на полы, так и свойства материалов и конструкций полов, перекрытий и др.

7.42. Особое внимание следует обращать на уклоны полов в местах деформационных швов. Направление уклонов должно быть от деформационного шва.

7.43. В зданиях с агрессивными производственными средами и жидкостями следует проводить химические анализы газовоздушной среды в местах установки оборудования и в районе основных строительных конструкций, проливов технологических растворов и сточных промышленных вод. Результаты осмотра и анализов фиксируются в техническом журнале по эксплуатации здания, и по ним оценивается степень агрессивности среды и ее соответствие проектным параметрам.

7.44. Периодичность контроля параметров газовоздушной среды и проливов жидкостей устанавливается в зависимости от степени агрессивности среды в соответствии с главой СНиП по защите железобетонных и металлических строительных конструкций от коррозии и должна быть, как правило, не реже для среды:

слабоагрессивной – 1 раз в год,

среднеагрессивной – 2 раза в год

сильноагрессивной – 4 раза в год

Текущие осмотры подземных конструкций следует осуществлять выборочно не реже одного раза в 3–4 года.

В случае аварийных нарушений технологических процессов дол-

жны производиться дополнительные осмотры независимо от плановых сроков.

7.45. При осмотрах строительных конструкций из металла необходимо выявлять повреждения лакокрасочных покрытий, такие как:

меление, выветривание, растрескивание, отслаивание, пузыри, сыпь на поверхности покрытия, а также характер и степень коррозионного поражения металла.

Оценку состояния лакокрасочных покрытий следует производить в соответствии с ГОСТом на методы определения устойчивости покрытия из лакокрасочных материалов в атмосферных условиях.

7.46. При повреждении металлических конструкций коррозией, связанной с уменьшением сечения элемента конструкции, требуется решение специализированной организации о возможности дальнейшего использования конструкции, ее ремонта или усиления.

7.47. При текущих осмотрах железобетонных конструкций необходимо выявлять следы коррозионных повреждений конструкций и закладных деталей, наличие, характер и размеры трещин в конструкциях, повреждения противокоррозионных защитных покрытий. Оценка состояния металлизационных покрытий закладных деталей должна производиться в соответствии с ГОСТом на методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий.

7.48. Особо тщательному осмотру подлежат железобетонные конструкции, имеющие явные, визуально наблюдаемые следы коррозионных повреждений. В этом случае в первую очередь необходимо проверить наличие трещин в бетоне, идущих вдоль арматурных стержней, что, как правило, является признаком начавшейся коррозии арматуры.

7.49. При появлении повреждений в железобетонных конструкциях, вызванных коррозией арматуры, силами работников Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений с привлечением в необходимых случаях химической лаборатории предприятия, необходимо производить измерения толщины защитного слоя, определять глубину карбонизации, выполнять контрольные вскрытия для оценки состояния арматуры и бетона и принятия решения о ремонте конструкции с последующим восстановлением защитного слоя на участках вскрытий.

Если будет установлено, что проведение предыдущих текущих ремонтов не приостановило процесс развития коррозии арматуры и бетона и состояние конструкции ухудшается, необходимо провести обследование конструкций с привлечением специализированных организаций.

7.50. При проведении осмотров каменных и армокаменных стен

следует иметь в виду, что наиболее часто дефекты и повреждения наружных стен возникают из-за воздействия агрессивных газов, пыли и других агентов при наличии повышенной влажности (более 70 %).

7.51. Ремонтно—восстановительные работы в зданиях с агрессивными средами должны выполняться на основании проекта имеющего разделы антикоррозионной защиты строительных конструкций (АК) и производства работ.

7.52. Металлические балки перекрытия, поврежденные коррозией, но по результатам поверочного расчета не требующие замены или усиления, следует очистить от продуктов коррозии, краски и загрязнений любым из возможных способов с учетом требований п. 3.13; нанести антикоррозионную защиту в соответствии с первоначальным проектом или способом торкретирования, или обетонированием, или выполнить ее заново по проекту, разработанному или согласованному генеральным проектировщиком или специализированной организацией. Защита металла путем оштукатуривания раствором не допускается. Очистку поверхности металлических балок при антикоррозионном покрытии раствором, наносимым способом торкретирования, как правило, следует производить пескоструйным аппаратом или цемент-пушкой снабженной специальным соплом.

7.53. Антикоррозионное покрытие металлических балок перекрытия способом торкретирования следует производить согласно требованиям п. 5.81., используя раствор на портландцементе, в соответствии с требованиями п. 7.54. Перед торкретированием (обетонированием) к металлическим балкам необходимо приварить сетки или другие устройства, анкерующие раствор (бетон).

7.54. При разрушении защитного слоя железобетонных конструкций необходимо тщательно расчистить поврежденные участки согласно требованиям раздела "Выполнение ремонтно-восстановительных работ" настоящей Инструкции; очистить их от пыли сжатым воздухом или вручную; продуть бетон паром, после чего нейтрализовать эти участки растворами щелочей в зависимости от характера агрессивности среды, вызвавшей коррозию бетона, и промыть водой.

Защитный слой следует восстанавливать плотным бетоном на портландцементе с водоцементным отношением 0,4 и с добавкой ингибитора коррозии арматуры нитрит-нитрата натрия или методом торкретирования.

7.55. При ремонте оклеечной гидроизоляции полов на грунте и на перекрытиях, находящихся под воздействием сточных вод, необходимо:

уровень грунтовых вод (при ремонте полов на грунте), превышающий отметку, на которой производятся работы, на время ремонта понизить в соответствии со специальным проектом;

поверхность, подлежащую оклейке, очистить и просушить;

все прямые и острые углы закруглить радиусом не менее 100 мм;

горизонтальную гидроизоляцию завести на стены на высоту не менее 300 мм, а полотнища перекрыть в стыках не менее чем на 100 мм, стыки каждого слоя располагать вразбежку;

При использовании для наклейки горячей мастики иметь ее слой не более 3 мм;

не допускать наклейку битумных материалов дегтевыми мастиками и дегтевых материалов битумными мастиками. Асфальтовую гидроизоляцию выполнять согласно указаниям п. 5.89.

В качестве материалов для оклеечной гидроизоляции допускается использовать полиизобутилен, бризол, полиэтиленовую пленку и различные пластики в соответствии с первоначальным проектом.

7.56. В технический журнал по эксплуатации здания необходимо вносить данные о виде и составе антикоррозионного покрытия, схеме технологического процесса окраски и режимов подготовки поверхности, нанесения и сушки покрытия.

ПОВЫШЕННЫЕ ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЯ

7.57. Периодичность уборки пыли со строительных конструкций следует принимать в соответствии с указаниями проекта и уточнять в процессе эксплуатации.

При отсутствии указаний в проекте или при их уточнении периодичность уборки пыли со строительных конструкций необходимо определять на основании данных измерений скорости накопления пыли, исходя из условий недопустимости образования слоя пылевых отложений, вызывающего перегрузку конструкций, или интенсивную коррозию материалов конструкций, или взрывоопасную ситуацию. Из трех полученных значений следует принимать минимальное. Количество осевшей на конструкциях горючей и взрывоопасной пыли не должно превышать 5 % нижнего предела взрываемости.

7.58. Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений должен составлять графики уборки пыли и осуществлять контроль за их выполнением.

7.59. Необходимо систематически контролировать интенсивность отложений пыли на кровле, особенно в местах перепада высот, у бо-

ковых граней и торцов фонарей. На участках с толщиной слоя пыли более 5 см производится очистка кровли. Уборку пыли следует производить, исключая возможность перегрузки конструкций на путях ее транспортирования.

НАЛИЧИЕ КРАНОВ ТЯЖЕЛОГО И ВЕСЬМА ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМОВ РАБОТЫ

7.60. В зданиях с тяжелым или весьма тяжелым режимами работы кранов не реже одного раза в месяц, а при наличии сильноагрессивной среды-не реже одного раза в десять дней в соответствии с графиком необходимо производить тщательный осмотр зон крепления тормозных и подкрановых балок к колоннам, узлов крепления вертикальных связей к колоннам (с целью выявления трещин в сварных швах и околошовной зоне ослабленных болтов и заклепок); подкрановых и тормозных балок; крановых рельсов в полном объеме (с целью выявления их положения относительно оси подкрановых балок); крепления рельсов к балкам (с целью выявления недостающих болтов или ослабленных и элементов крепления).

7.61. В зданиях с тяжелым или весьма тяжелым режимами работы кранов не реже одного раза в год необходимо производить горизонтальную и вертикальную геодезическую съемку осей подкранового пути. Допуски для подкрановых путей при эксплуатации кранов должны быть обеспечены в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзора.

7.62. При осмотрах фахверковых кирпичных стен, подвергающихся вибрации при работе кранов, необходимо обращать внимание на состояние закрепления кладки по контуру поля в стальном фахверке, особенно в верхних частях контура, а также на наличие трещин и повреждений частей кладки. Дефектные участки кладки должны быть отремонтированы.

ВИБРАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.63 Указания настоящего подраздела распространяются на эксплуатацию производственных зданий, подвергающихся динамическим воздействиям оборудования. Требования настоящего подраздела не распространяются на конструкции, подвергающихся интенсивным динамическим воздействиям аварийного характера.

7.64. При ускорениях, превышающих 0,03g, строительные конструкции производственных зданий считаются эксплуатирующимися в

условиях повышенных вибрационных нагрузок, что приводит к уменьшению межремонтных сроков и увеличению расходов на капитальный ремонт производственных зданий в соответствующими нормативами Положения о ППР.

7.65. Допустимый уровень колебаний несущих конструкций зданий должен ограничиваться требованиями:

прочности и выносливости конструктивных элементов в соответствии с проектом и Инструкцией по расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки;

предотвращения вредного влияния вибрации на здоровье людей, находящихся на конструкциях, согласно Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий;

обеспечения нормальной эксплуатации чувствительных к вибрации приборов и оборудования согласно паспортным данным этого оборудования (ориентировочные сведения приведены в Инструкции по расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки).

7.66. Уровень колебаний ограждающих конструкций и покрытий в зданиях с постоянным пребыванием обслуживающего персонала необходимо ограничивать в соответствии с требованиями Инструкции по расчету покрытий промышленных зданий, воспринимающих динамические нагрузки (с целью предотвращения вредного психологического воздействия на людей, оказываемого ощущаемыми и наблюдаемыми колебаниями несущих элементов конструкций, осветительной арматуры, элементов оборудования и т.д.).

7.67. При приемке в эксплуатацию новых или реконструированных зданий необходимо произвести измерение вибраций конструкций на всех рабочих местах, где вибрации являются ощутимыми, и проверить соответствие параметров колебаний требованиям санитарных норм. Измерения должны быть осуществлены подразделениями предприятия или специализированными организациями согласно ГОСТ на проведение измерений механических колебаний. В дальнейшем измерения проводятся с периодичностью один раз в 5 лет, а также во всех случаях изменения размещения оборудования или резкого возрастания уровня колебаний. Измерение вибраций конструкций, на которых пребывание людей не предусмотрено, должно производиться при установке нового оборудования, работающего с вибрацией, а также в случаях, когда в процессе эксплуатации окажется, что состояние конструкций вызывает опасения в связи с повышенными вибрациями, появлением

трещин, неравномерных осадок и т.д.

7.68. Если уровень колебаний несущих конструкций удовлетворяет требованиям санитарных норм, то динамические воздействия не представляют опасности для конструкций.

7.69. Если в результате измерений установлено, что уровень колебаний превышает допустимые по санитарным нормам пределы, к разработке мероприятий по снижению уровня вибрации должна быть привлечена специализированная организация. Изменение жесткости и массы конструкции, установка оборудования на упругие элементы и тому подобные мероприятия, выполненные без соответствующего обоснования и расчета, не допускаются.

7.70. При плановых осмотрах строительных конструкций, подвергающихся вибрациям, проводимых в соответствии с графиком но не реже одного раза в месяц, основное внимание должно быть обращено на контроль состояния стыков и сопряжений элементов, зон, ослабленных отверстиями, мест возможной концентрации напряжений. Признаки повреждения конструкций необходимо фиксировать в журнале по эксплуатации зданий и сооружений, а конструкции немедленно ремонтировать. В случаях повторных повреждений конструкций необходимо с привлечением специализированных организаций принимать меры, направленные на изменение условий работы конструкций (снижение колебаний, усиление конструкций и т.д.).

7.71. Характерными признаками повреждения строительных конструкций от вибрационных воздействий являются:

металлических - появление усталостных трещин в сварных швах, местах резкого изменения сечений элементов, ослабление болтовых и заклепочных соединений, ослабление креплений конструкций на опорах и их смещение, деформация полок и стенок элементов металлоконструкций;

бетонных и железобетонных - образование перекрещивающихся трещин, отслаивание защитного слоя, снижение прочности и нарушение сцепления арматуры с бетоном, нарушение заделки и выдергивание анкерных болтов или раскалывание бетона на примыкающих к ним участках, появление усталостных трещин в сварных соединениях закладных и соединительных изделий, разрушение бетона и раствора в замоноличенных стыках, нарушение креплений и повреждение опорных частей.

каменных и армокаменных - образование перекрещивающихся трещин в стенах и перегородках и отклонение от вертикали, расслоение

кладки и выпадение отдельных камней, нарушение креплений к элементам каркаса с образованием контурных трещин и перемещением отдельных участков стен, нарушение креплений обрамлений проемов (коробок) к стенам.

Усиление и ремонт строительных конструкций, поврежденных в результате вибрационных воздействий, необходимо выполнять по проектам, разработанным специализированными организациями.

7.72. При осмотрах зданий, подвергающихся воздействию колебаний, особое внимание следует обращать на признаки развития неравномерных осадок фундаментов под воздействием этих колебаний.

7.73. Особое внимание при проведении осмотров здания следует обращать на состояние виброизоляции оборудования, в том числе вентиляционного. Основным признаком нормальной работы виброизоляции является подвижность виброизолированного объекта по отношению к поддерживающим конструкциям. При возникновении жестких связей или соударений между ними уровень колебаний строительных конструкций резко возрастает. В ответственных случаях следует контролировать соответствие частот собственных колебаний виброизолированных установок принятым в проекте значениям, а также периодически проверять и обеспечивать путем балансировки соответствие динамических характеристик машины паспортным данным.

Динамические нагрузки, передающиеся виброизолированной машиной на поддерживающую (несущую) конструкцию, следует контролировать при:

Рабочем режиме машины; режиме прохождения через резонанс во время пуска или остановки машины: включения тока (в электрических машинах).

7.74. Для уменьшения вибрации строительных конструкций фундаменты под технологическое оборудование, работающее с вибрацией, необходимо отделять от фундаментов строительных конструкций зазором, заполненным песком.

7.75. Для предотвращения передачи вибрации по трубопроводам необходимо избегать жестких соединений виброизолированного агрегата с коммуникациями. Для этой цели следует применять вставки в местах присоединения трубопроводов к насосным установкам, а также вставки в местах присоединения трубопроводов к вентиляторам, компенсационные петли на проводах питания электродвигателей и др.

Вставки должны быть выполнены из несгораемых эластичных материалов; в случаях когда это допускается действующими противопо-

жарными нормами, вставки можно выполнять из резины, брезента и тому подобных материалов.

ВОЗДЕЙСТВИЯ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ

7.76. Указания настоящего подраздела распространяются на эксплуатацию производственных зданий, в которых для технологических целей применяется постоянный ток.

7.77. При среднесуточной плотности тока утечки более 0,15 мА/дм^2 требуется защита конструкций от воздействия блуждающих токов.

Для предотвращения от разрушения конструкций необходимо поддерживать сплошность гидроизоляции подземных конструкций в зоне блуждающих токов.

7.78. В электролизных и других цехах, где для технологических целей применяется постоянный ток, необходимо соблюдать следующие правила эксплуатации железобетонных конструкций:

Для предотвращения разрушения конструкций необходимо поддерживать сплошность гидроизоляции подземных конструкций в зоне блуждающих токов.

шинопроводы постоянного тока, электролизные ванны, металлические трубопроводы, присоединенные к ним, а также технологическое оборудование и трубопроводы, находящиеся под постоянным током, должны быть изолированы от железобетонных конструкций. Для изоляции применяются изоляторы из базальта, фарфора, стекла и других материалов, обладающих необходимым электрическим сопротивлением при данном напряжении. Применение дерева и других токопроводящих материалов не допускается;

изоляторы следует периодически тщательно очищать от пыли, грязи, брызг металла и отложений солей во избежание утечки тока по ним на железобетонные конструкции;

шины постоянного тока, металлические трубопроводы и воздуховоды должны быть изолированы от стен, междуэтажных перекрытий и фундаментов воздушными зазорами не менее 50 мм (для шин) и диэлектрическими материалами толщиной не менее 30 мм (для трубопроводов).

7.79. Железобетонные конструкции не должны находится в контакте с подземными шпунтами или грозозащитными, дренажными и другими подземными металлическими контурами, концентрирующими на себе блуждающие токи.

7.80. В электролизных и других цехах, где для технологических целей применяется постоянный ток, необходимо соблюдать следующие правила ремонта железобетонных конструкций:

крепление металлических трубопроводов непосредственно (без изоляторов) на металлических кронштейнах, заделанных в бетонные конструкции, не допускается;

при ремонте железобетонных конструкций вводить в состав бетона добавки солей, повышающих электропроводность бетона и способствующих процессу коррозии арматуры, не допускается;

при ремонте внутреннюю футеровку железобетонных ванн для электролиза водных растворов солей следует выполнять из диэлетриков (винипласта, полиэтилена и др.);

крепление металлических донных спускных штуцеров непосредственно к железобетонным ваннам, а также монтаж токоведущих шин на металлических кронштейнах, заделанных в корпуса ванн, не допускается.

8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

8.1 Взрывоопасные, взрыво-пожароопасные и пожароопасные производства перемещать в другие помещения, не предназначенные для размещения таких производств, не допускается.

8.2. Устройство проемов или отверстий, не предусмотренных проектом, в ограждающих конструкциях помещений со взрывоопасными, взрыво-пожароопасными и пожароопасными производствами, не допускается.

8.3. Защиту строительных конструкций или элементов с огнезащитными материалами и красками необходимо периодически (по истечении установленного срока ее действия) возобновлять.

8.4. Стационарные экранирующие устройства (подвесные потолки, щиты, шторы и др.) следует своевременно ремонтировать.

8.5. В помещениях, связанных с выделением горючих пылей, волокон и т.п. возобновляемая отделка стен должна исключать их накопление на поверхности; в процессе эксплуатации поверхности конструкций необходимо периодически очищать от отложившихся выделений производства в соответствии с требованиями пп. 7.57 - 7.59.

8.6. Выходы на лестничные клетки и чердаки, а также подступы к противопожарному оборудованию и инвентарю должны быть всегда свободными.

8.7. Запасные лестничные клетки и лестницы, а также входы на чердаки и совмещенную крышу должны быть всегда доступными для пользования ими, а выходы постоянно заперты на ключ, хранящийся в установленном месте, доступном для его получения в любое время суток.

8.8. Система навески трудногорючих и негорючих дверей должна исключать неплотное закрывание дверей или их заклинивание при высокой температуре в объеме помещения.

8.9. При осуществлении надзора за состоянием строительных конструкций необходимо выявлять дефекты и повреждения, способствующие потери несущей способности конструкции при пожаре, распространению пожара и продуктов горения, нарушающие нормальную эвакуацию людей из помещений и здания в целом.

8.10. Дефектами и повреждениями, способствующими потере несущей способности конструкций при пожаре, являются:

частичное отслаивание и отколы защитного слоя бетона с обнажением рабочей арматуры несущих элементов железобетонного каркаса (колонн, ригелей, балок, ферм), а также плит, прогонов и других несущих элементов покрытий и перекрытий;

трещины и отколы с обнажением мест сварки арматуры элементов перекрытий, покрытий, навесных панелей стен с металлическими закладными деталями элементов каркаса;

расслоение рядов кладки, разрушение материала стен и крупных бетонных блоков, мелких блоков и кирпича;

повреждение штукатурки, красок и других защитных покрытий деревянных и металлических конструкций;

нарушение плотности облицовочных листов легких навесных панелей с плитными утеплителями;

повреждение узлов крепления в конструкциях лестниц и нарушения целостности покрытий, защищающих эти узлы;

деформация обшивки и разрушение негорючего слоя полотнища и коробки противопожарных трудногорючих и негорючих дверей.

8.11. Дефектами и повреждениями, способствующими распространения пожара и продуктов горения, являются:

отверстия, сквозные трещины в местах стыков наружных и внутренних стен и их сопряжения с перекрытиями (покрытиями), а также в местах примыкания перегородок к колоннам;

нарушения плотности стыков между панелями стен, плитами в междуэтажных перекрытиях;

зазоры, сквозные отверстия в местах прохождения через внутренние ограждающие конструкции кабелей, трубопроводов и других видов коммуникаций;

нарушение герметичности тамбур-шлюзов;

сквозные щели в местах примыкания дверных коробок к внутренним стенам и перегородкам, появившиеся в результате усушки и осадки;

разрушение противопожарных гребней, козырьков и т.п.

8.12. К дефектам и повреждениям, нарушающим нормальную эвакуацию людей из помещений и здания в целом, относятся:

нарушения целостности внутренней и наружной поверхности стен лестничной клетки, способствующей ее задымлению;

изменения первоначальных параметров элементов лестниц и дефекты в них (выкрошивание и отслаивание фактурного покрытия, отколы);

неправильная навеска дверных полотен в помещениях, коридорах, лестничных клетках;

повреждения и разрывы в ограждении лестничных маршей;

нарушение габаритов проходов, коридоров и проездов;

загромождение входов в лестничные клетки и размещение в них оборудования, инвентаря и т.п.;

устройство под лестничными маршами кладовых и других подсобных помещений.

8.13. При выявлении в процессе надзора за состоянием зданий несоответствий планировочных, конструктивных или других решений противопожарным требованиям действующих строительных норм правил, правил пожарной безопасности и других нормативных документов следует принимать по возможности меры к устранению этих нарушений.

8.14. При выполнении ремонтно-восстановительных работ необходимо руководствоваться Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, утвержденными Главным управлением пожарной охраны МВД СССР.

9. Положение о планово-предупредительном ремонте (ППР).

Общие указания.

9.1. При проведении текущего планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений, а также капитального ремонта необходимо пользоваться "Положением о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений", утвержденного Госстроем СССР 29/XII-1973г. № 279.

9.2. К текущему ремонту производственных зданий и сооружений относятся работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и сооружений и инженерного оборудования от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

Текущий ремонт производственных зданий и сооружений должен осуществляться за счет эксплуатационных расходов предприятия или организации.

Повреждения аварийного или непредвиденного характера должны устраняться в первую очередь. Неисправности, которые создают опасность для работающего персонала или приводящие к порче оборудования, сырья и продукции или к разрушению конструкций здания, должны устраняться немедленно.

9.3. К капитальному ремонту производственных зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим (каменные стены, бетонные фундаменты, каркасы стен и т.д.).

Капитальный ремонт зданий должен осуществляться за счет средств на капитальный ремонт.

9.4. Периодичность капитального ремонта и сроки устранения неисправностей даны в приложении 12 в следующих таблицах:

1) Максимальные сроки устранения неисправностей при выполнении непредвиденного текущего ремонта отдельных частей производственных зданий.

2) Периодичность капитального ремонта производственных зданий.

3) Периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий.

4) Периодичность капитального ремонта сооружений производственного назначения.

Капитальный ремонт зданий должен осуществляться за счет средств на капитальный ремонт.

Планирование мероприятий ППР

9.5. Все работы, предусмотренные системой ППР по производственным зданиям и сооружениям, выполняются по годовым планам (графикам), утвержденным руководителями объединений, предприятий или организаций.

В годовых планах-графиках устанавливаются сроки проведения плановых технических осмотров, текущих и капитальных ремонтов с разбивкой всех мероприятий по месяцам.

9.6. Планирование текущего ремонта осуществляется ежегодно на основании расцененных описей ремонтных работ по объектам в пределах общего лимита, предусмотренного в плане производственной деятельности предприятия на финансирование этих работ.

Годовые планы ремонтов составляются на основании данных технических осмотров зданий и сооружений, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования.

9.7. Годовые планы капитального ремонта (с поквартальной разбивкой) составляются предприятиями и организациями в денежном выражении и натуральных показателях и должны содержать:

а) утвержденный руководителем объединения, предприятия титульный список объектов ремонта;

б) наименование и количество основных работ по каждому объекту;

в) сметную стоимость годового объема работ;

г) календарные сроки ремонтов;

д) потребность в основных материалах, строительных изделиях, транспорте, средствах механизации и рабочих.

Все объекты комплексного ремонта включаются в титульный список поименно.

В тех случаях, когда одновременно с проведением ремонта затруднено или невозможно выполнение технологических процессов или иной основной деятельности предприятия, планы всех видов ремонтов производственных зданий и сооружений должны быть увязаны с планами работ соответствующих производственных подразделений предприятия.

9.8. При выполнении работ подрядным способом в процессе подготовки плана на предстоящий год необходимо составить с намечаемой подрядной организацией и подписать протокол согласования объемов, вида и стоимости работ. Протокол высылается в соответствующие министерства (заказчика и подрядчика) для включения в план ремонта.

В случае передачи предприятием подрядной организации объема работ по капитальному ремонту для выполнения их подрядным способом предприятие вправе передать подрядной организации и соответствующие лимиты по труду, фонды и материалы с последующим сообщением об этом вышестоящему органу.

9.9 Годовые и квартальные планы капитального ремонта по отдельным зданиям в пределах предусмотренных по плану ассигнований на финансирование капитального ремонта и с учетом обеспечения выполнения утвержденного плана производства, утверждаются руководителем объединения, предприятия или организации.

Годовые планы капитального ремонта на предстоящий год должны быть увязаны с планами обеспечения этих работ материалами.

Финансирование ремонтных работ

9.10. Финансирование текущего ремонта и работ по обследованию зданий и сооружений производится за счет средств, предусмотренных в плане основной производственной деятельности.

9.11. Финансирование капитального ремонта, а также проектно-изыскательских работ для нужд капитального ремонта осуществляется за счет амортизационных отчислений на капитальный ремонт в соответствии с утвержденной сметной документацией.

9.12. Финансирование капитального ремонта, а также расчеты за выполненные работы подрядными ремонтно-строительными организациями осуществляются в порядке, установленном в соответствии с "Положением о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве", утвержденным Госпланом СССР, Госстроем СССР, Минфином СССР, ЦСУ СССР и Госбанком СССР и соответствующими инструкциями, издаваемыми Госбанком СССР и Стройбанком СССР.

Приложение I

Структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений в зависимости от приведенной полезной площади производственных зданий предприятия определяется согласно табл. I.

Таблица I

Приведенная полезная площадь производственных зданий, тыс. $м^2$	Кол-во ИТР	Примерная структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений
I0	-	Смотритель зданий, обязанности которого возложены на одного из инженеров производства, находящегося в подчинении директора или главного инженера предприятия
20	I	Инженер-смотритель зданий и сооружений
50	2	Старший инженер-смотритель, инженер-смотритель
I00	4	Начальник группы надзора за зданиями и сооружениями, старший инженер-смотритель, 2 инженера
I50	6	Начальник группы надзора, старший инженер-смотритель, 2 инженера смотрителя, инженер-геодезист, инженер-сметчик

Продолжение таблицы I

Приведенная полезная площадь производственных зданий, тыс.м^2	Кол-во ИТР	Примерная структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений
200	9	Начальник группы надзора, старший инженер-смотритель, 3 инженера смотрителя, инженер конструктор, инженер-геодезист, инженер-сметчик, техник архива
250	I4	Начальник бюро надзора за зданиями и сооружениями, 2 старших инженера-смотрителя, 4 инженера смотрителя, инженер-геодезист, инженер-конструктор, инженер по противопожарным и взрывобезопасным устройствам, инженер плановик, инженер сметчик, техник архива, архитектор

Примечание. Проектно-конструкторская группа Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений может находиться в составе проектно-конструкторского подразделения предприятия.

Приложение I.

Рис. I. Примерная структура и состав работников Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений

Главный архитектор - заместитель главного инженера предприятия

Секретарь машинистка

Начальник Отдела эксплуатации и ремонта производственных зданий и сооружений (заместитель главного архитектора)

Начальник бюро надзора за зданиями и сооружениями				Начальник планово-сметного бюро				Начальник проектно-конструкторской группы				Начальник группы технической эстетики		
Старшие инженеры-смотрители	Инженеры-смотрители	Инженер-геодезист	Инженер по противопожарным и взрывобезопасным устройствам	Старший инженер-плановик	Инженер-плановик	Старший инженер сметчик	Инженер-сметчик	Старший инженер-конструктор	Инженер-конструктор	Техник	Техник-архива	Старший архитектор	Архитектор	
3	4	I	I	I	I	I	I	I	2	I	I	I	I	≤300 тыс.м² 20г
4	8	2	I	I	3	2	3	2	3	I	I	I	2	≤600 тыс.м² 33г
6	I0	2	I	2	3	3	4	4	8	2	I	2	3	≥800 и более тыс.м²

Приложение 2

ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЕ СОСТАВЫ ДЛЯ МОЙКИ И ОБЕЗЖИРИВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Для удаления жировых загрязнений, нагара отработанного масла и других загрязнений применяются готовые щелочные препараты с добавкой синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ) - синтетические моющие средства (СМС) и органо-щелочные эмульсии (табл.I и 2).

Таблица I

ГОТОВЫЕ ЩЕЛОЧНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Рекомендуемое моющее средство	Концентрация водного раствора г/л	Температура воды,	Режим обработки	Область применения
"Триас-А"	10 - 20	50 - 60	Протирка вручную с помощью волосяной щетки или ветоши, смоченной в растворе "Триас-А"	Для обезжиривания конструкций из углеродистой и нержавеющей стали и алюминия, а также загрунтованных и окрашенных поверхностей. Конструкции после промывки протираются насухо.
КМ - I	20 - 30	70 -80	Протирка вручную с помощью волосяной щетки или ветоши, смоченной в растворе КМ - I	Для обезжиривания конструкций из стали и алюминия перед окраской.

Таблица 2

РЕЦЕПТЫ ОРГАНО-ЩЕЛОЧНЫХ ЭМУЛЬСИЙ, г НА I л ВОДЫ

№ рецепта	Моноэтаноламин	Синтанол ДС-10	Пенгаситель КЗ-10-12	Эмульгатор ОП-7, ОП-10	Эмульсол Э-2	Углекислый натрий	Хромовокислый калий	Триэтаноламин	Олеиновая кислота	Температура °С	Продолжительность обработки мин.
I	5-7	3-7	0,2	-	-	-	-	-	-	40-60	I5
2	7-I0	5-7	0,2	-	-	-	-	-	-	60-70	20
3	7-I0	5-I0	-	-	-	-	-	-	-	50-60	25
4	4-5	-	-	-	-	-	-	-	-	40-60	25
5	I0	-	-	5	5	-	-	-	-	60-70	20
6	0,5-2,0	-	-	0,I-0,I5	-	2-2,5	0,3	-	-	60-80	20
7	-	-	-	-	-	-	-	5	I0	40-50	25
8	I0	-	-	-	-	-	-	-	20	60-70	20

Примечание. Режим обработки включает: обезжиривание ручной протиркой одним из приведенных растворов, ручную протирку раствором моноэтаноламина (4-5г/л) при температуре раствора 40-60°С в течении I-3 мин, протирку досуха.

Приложение 3

РЕЦЕПТЫ СМЫВОК ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

Лакокрасочное покрытие	Марка и состав смывки	Способ нанесения	Время выдержки
Холодной сушки	СД специальная ТУ 6-10-1088-71 АФГ-1 ТУ -6-10-1202-71	Краскораспылителем (150-170 г/м^2)	От 3 до 30 мин
На эпоксидной и синтетической основе	СА-2; СА-3; СП-1; СП-2; СП-3; СП-6; СП-7 (ТУ 6-10-923-71)	Кистями (150-200г/м^2)	До размягчения покрытия

Приложение 4

РЕЦЕПТЫ МОЮЩИХ ХИМИЧЕСКИХ СОСТАВОВ И ПАСТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ФАСАДОВ, ОБЛИЦОВАННЫХ ГЛАЗУРОВАННЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛИТКАМИ

Раствор или паста	Расход материалов на 1 кг раствора или пасты, г	Расход раствора или пасты на 1 м^2 стены, г
2%-ный раствор хозяйственного мыла	Хозяйственное мыло - 20 Вода - 980	250
10%-ный раствор каустической соды	Каустическая сода - 100	250
Меловая паста	Вода -900 Каустическая сода - 30 Мел - 670	700
Глиняная паста	Вода - 300 Каустическая сода - 35 Глина коловая - 700 Вода - 265	700

Примечания: 1. Растворы хозяйственного мыла и каустической соды должны иметь температуру 30-35 °С. 2. При изготовлении паст следует сухую каустическую соду растворить в воде и на полученном растворе замешать мел или глину. 3. Пасты надлежит наносить на очищаемую поверхность маховыми кистями, после чего через 20 мин. промыть поверхность водой с применением волос.щеток

Приложение 5

РЕМОНТ КЛАДКИ ИНЪЕКТИРОВАНИЕМ В ТРЕЩИНЫ РАСТВОРА

Работы по ремонту конструкций методом инъецирования, разработанным в НИИИСК им. В.А.Кучеренко (инж. Воронин В.П.), включает четыре этапа: определение мест расположения скважин; очистку трещин и установку в скважины инъекционных трубок; подготовку поверхностей конструкций и нагнетание раствора.

Определение мест расположения скважин для нагнетания раствора

Основные скважины рекомендуется располагать в крупных трещинах и пустых швах по возможности в шахматном порядке на расстоянии друг от друга 50 см и более, в зависимости от характера и размера трещин. В местах концентрации мелких трещин, не сообщающихся с крупными, следует располагать резервные скважины на расстоянии 15-30 см друг от друга, которые используются для нагнетания раствора в том случае, если из них будет выходить раствор при введении его через основные скважины.

Высверливание скважин

В поверхности ремонтируемых конструкций скважины высверливают на глубину 10-20 см под углом падения к горизонту на менее 10^0. Для этого используются электросверлилки И-28А с частотой вращения около 300 $мин^{-1}$, снабженные сверлом диаметром 18-20 мм с победитовым наконечником. При наличии больших трещин в которые можно вставить инъекционные трубки, сверления скважин не требуется.

Очистка трещин и установка в скважины инъекционных трубок

Для очистки от пыли пробуренные скважины и трещины в кладке продуваются сжатым воздухом под давлением до 200кПа, а при сухой кладке под тем же давлением промываются струей чистой воды. В очищенные основные и дополнительные скважины за два- три дня до нагнетания на глубину 5-8 см вставляются на цементном растворе марки 100 и выше инъекционные трубки. При этом необходимо следить за тем, чтобы заделанные в скважины концы трубок не забивались цементным раствором. Концы трубок должны выступать на несколько сантиметров из толщи кладки и иметь резьбу для навинчивания гаек, укрепленных на концах шлангов растворонагнетателей.

Инъекционные трубки изготовляются из обрезков газовых или во-

допроводных труб диаметром 1/2 - 3/4"; длиной 10-15 см; с резьбой на одном конце, нарезанной на длине 2-4 см.

Подготовка поверхностей конструкций и нагнетание раствора

За два-три дня до нагнетания раствора поверхность конструкций с трещинами и пустыми швами необходимо затереть цементным раствором состава 1:2-1:3. При необходимости быстрого твердения следует применить гипсовые или другие (в зависимости от эксплуатационной среды) быстротвердеющие растворы.

Участки, через которые при нагнетании просачивается раствор следует затирить дополнительно сухим цементом или другим вяжущим материалом, имеющим хорошую адгезию к смоченным поверхностям.

Нагнетание раствора производится под давлением 400 - 600 кПа растворонасосом большой производительности снизу вверх. Шланг насоса следует подключить сначала к трубке нижней основной скважины, и через нее раствор накачивать до тех пор, пока он не начнет вытекать через трубки вышерасположенных скважин. При этом необходимо следить за давлением в растворонагнетателе и в зависимости от этого уточнить консистенцию раствора. Если давление в процессе нагнетания повышается, следует принятую консистенцию раствора оставить без изменения. Если давление длительное время не повышается, консистенцию раствора необходимо изменить путем снижения В/Ц до единицы.

Если раствор при нагнетании вытекает только через основные трубки верхнего яруса, необходимо подсоединить шланги к резервным трубкам и произвести местное инъецирование кладки. После заполнения раствором трещин и пустот нижнего яруса шланги должны быть перенесены выше и подключены к трубкам следующего яруса, через которые раствор нагнетается до тех пор, пока он не начнет выливаться через вышерасположенные трубки. Далее цикл должен повторяться на вышележащих ярусах до тех пор, пока не будет проинъецирована вся конструкция.

Состав и виды инъекционных растворов необходимо, как правило подбирать в зависимости от размеров раскрытия трещин, а также от их количества. Для каменной кладки при ширине раскрытия трещин до 10 - 15 мм допускается применять: цементные беспесчаные растворы состава 1 : 0,65-0,7 (цемент:вода), цементные с добавкой тонкомолотого песка состава 1:0,25:0,8-0,9 (цемент : тонкомолотый песок : вода) или полимерцементные - состава 1:0,25: 0,55-0,6 (цемент:

поливинилацетатная дисперсия : вода) или состава 1:0,25:0,55-0,6 (цемент:дивинилстирольный латекс : вода). Если в кладке на ряду с крупными имеются волосные трещины, то цементным растворам следует предпочесть полимерцементные с добавками ПВАД, латекса СКС-65, ГП-К (или дивинилстирольного латекса Б), так как они способствуют дополнительной пластификации растворной смеси и повышают ее адгезионные свойства.

В качестве пластификаторов инъекционных растворов при отсутствии полимеров допускается использовать известковое тесто, масса которого составляет - 15 % массы цемента, а при инъецировании конструкций, работающих в сухих условиях, - глиняное тесто, масса которого составляет 10-15 % массы цемента. Эти добавки увеличивают водоудерживающую способность растворной смеси, обеспечивая благоприятные условия твердения цемента. В отдельных случаях в качестве пластификаторов к цементному инъекционному раствору следует добавлять до 1 % СДБ (сульфитно-дрожжевой бражки).

Для кладки поврежденной волосными трещинами, необходимо использовать растворы с повышенными подвижностью и адгезионными свойствами. При этом следует добавлять модификаторы и отвердители следующих составов в весовых частях:

Эпоксидная смола ЭД-5 или ЭД-6 . . .	100
Модификатор МГФ-9	30
Отвердитель ПЭПА	15
Тонкомолотый песок	50

Для кладки с волосными трещинами допускается также применение цементных растворов повышенной пластичности 1 : 0,8-0,85 (цемент : вода) и полимерных растворов в соотношении 1 : 0,15 : 0,7 - 0,75 (цемент : полимер ПВАД или латекс СКС-65, ГП-К или Б : вода). Для более эффективного упрочнения такой кладки инъекционный раствор необходимо приготовлять в растворомешалке с повышенной частотой вращения до получения в нем коллоидных частиц, поддерживая в дальнейшем полученную консистенцию и не допуская расслаивания раствора до момента нагнетания в конструкцию.

Приложение 6

РЕЦЕПТЫ СОСТАВОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОТПАВШЕЙ ОБЛИЦОВОЧНОЙ ПЛИТКИ ПАНЕЛЕЙ ФАСАДОВ

Составы в весовых частях

I. Известково-битумный

Битум БИ-III	I
Известковое тесто	0,8
Вода	0,6

II. Цементно-латексный

Латекс СКС-65	I,5
Цемент	I
Жидкое стекло	0,I
Слепцевое масло	0,03

III. Битумно-силикатный

Паста глинобитумная	I
Жидкое стекло (= I,4)	0,7
Мел молотый	2

Приложение 7

РЕКОМЕНДУЕМАЯ КАРТА-ПАСПОРТ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

Указания по заполнению

В графах лицевой части рис. I указываются

"Предприятие" - сокращенное наименование предприятия.

"Цех" - сокращенное наименование здания (части здания), на которое составляется карта-паспорт или его условный шифр;

"Генпроектировщик, год выпуска проекта" - сокращенное наименование проектной организации, разработавшей строительную часть проекта, и год выпуска основных чертежей; если в разработке строительной части участвовало несколько организаций, указывается ведущая; если здание строилось в несколько очередей, проектировавшихся различными, перечисляются все организации с указанием года выпуска проекта после каждой из них.

"Генподрядчик по строительству, год ввода" - сокращенное название строительной организации, выполнявшей функции генерального подрядчика при строительстве, и год ввода здания (части здания) в эксплуатацию; графы заполняются аналогично предыдущей.

"Длина, ширина" размеры каждого из блоков здания.

"Пролеты" – последовательно количество пролетов и их величину для каждого из блоков здания (например, для здания, имеющего три последовательно расположенных пролета по 12 м, один – 18 м и далее два по 12 м, следует записать: 3 x 12 + 1 x 18 + 2 x 12).

"Шаг колонн" – шаг колонн по наружным и внутренним рядам в каждом из блоков здания.

"Этажность" – последовательно, снизу вверх, количество этажей равной высоты и их высоту в каждом из блоков здания (например, для пятиэтажного здания с первым и верхним этажами высотой 7,2 м и промежуточными этажами высотой по 4,8 м следует записать 1 x 7,2 + + 3 x 4,8 + 1 x 7,2).

"Высота подвала" – высоту подвала, если она постоянна, и высоты основных подвальных помещений, имеющих равную высоту.

"Отметка" – перечисленные в форме карты отметки для различных блоков здания.

"Тип основания" – естественное, искусственно уплотненное, химически или термически закрепленное и т.д.

"Расчетные характеристики грунта" – принятое при проектировании расчетное давление на грунт основания Р в соответствующих единицах измерения, давление на грунт от действующих нагрузок р и др.

"Уровень грунтовых вод" – наивысший уровень грунтовых вод, измеренный от отметки пола первого этажа.

"Агрессивность грунтовых вод" – вид возможной коррозии бетона и степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон в соответствии с классификацией главы СНиП по защите строительных конструкций от коррозии.

"Тип и заложение фундаментов" – ленточные, плитные, столбчатые или свайные фундаменты, глубокие опоры и т.д. и пределы глубин заложения фундаментов, измеренных от отметки пола первого этажа.

"Фонари" – наличие и тип фонарей (прямоугольные, шедовые, зенитные из силикатного стекла и т.д.).

"Температура в помещениях" – фактические характерные пределы изменения температур воздуха в основных производственных помещениях.

"Источники тепловыделений" и "Источники влаговыделений" – наличие и перечень технологического оборудования, являющегося источником повышенных выделений соответственно тепла и влаги.

"Влажностный режим помещений" – фактический влажностный режим

воздухе в основных производственных помещениях в зимний и переходные периоды в соответствии с классификацией главы СНиП по строительной теплотехнике (при относительной влажности воздуха менее 50 % - сухой, 50-60 % - нормальный, 61-75 % - влажный и свыше 75 % - мокрый).

"Примеси в воздухе"- наименование (химическая формула) и характерные пределы изменений фактических концентраций твердых, жидких и газообразных примесей в воздухе основных производственных помещений.

"Источники блуждающих токов" - перечень оборудования, транспортных и других устройств, являющихся, как правило, источниками блуждающих электрических токов.

"Тип количество и грузоподъемность кранов" - тип кранового оборудования (напольное, подвесное, мостовое или их сочетания), количество кранов и их грузоподъемность (например, при наличии двух кранов грузоподъемностью по 10 т и одного - 50 т следует записать: 2 х10 + 1 х 50).

"Режим работы кранов" - режим работы кранового оборудования в соответствии с классификацией главы СНиП по нагрузкам и воздействиям (легкий, средний, тяжелый или весьма тяжелый).

"Водоотвод с покрытия" - наружный неорганизованный, внутренний или смешанный.

"Механизмы открывания окон", "То же, фонарей" и "механизация протирки остекления" - название приспособлений и устройств, их привод (ручной или механический) для выполнения соответствующих работ.

"Допустимые нагрузки" - нормативные временные нагрузки (в соответствии с главой СНиП по нагрузкам и воздействиям) на перечисленные конструкции, принятые в проекте.

"Перечень основных чертежей" - перечень основных рабочих чертежей, наиболее часто используемых Отделом эксплуатации и ремонта зданий и сооружений в работе.

"Балансовая стоимость и отчисления на капремонт" - изменения балансовой стоимости (восстановительной) здания и годовых амортизационных отчислений на капитальный ремонт.

"Конструкции", колонка "Наименование" - в свободных графах - соответствующее наименование строительной конструкции, инженерного оборудования или их элементов (например, тип пола, назначение трубопровода и т.д.) и путем вычеркивания ненужных - принятая

единица измерения.

"Конструкции", колонка "Материал, марка" - материал строительной конструкции, ее элемента или защитного покрытия инженерного оборудования с помощью условных обозначений, приведенных в табл.I марка - соответствующей цифрой.

"Конструкции", колонка "Количество" - общий объем в принятых в графе "Наименование" единицах измерения.

"Конструкции", колонка "Стоимость" - стоимость соответствующей конструкции, ее элемента или защитного покрытия инженерного оборудования в деле. В случае применения в одной конструкции материалов двух видов, клетки "Материал, марка", "Количество" и "Стоимость" делятся на две части диагональной чертой из нижнего левого угла в верхний правый, а в случае применения материалов трех видов - на три части двумя наклонными прямыми из нижних углов к середине верхнего отрезка, ограничивающего клетку, с занесением в каждое из полей клеток соответствующих сведений. При большом наборе примененных материалов сведения по конструкции могут быть записаны в несколько граф.

Таблица "Конструкции" имеет резервные строки. Если количество резервных стро окажется недостаточным для необходимой характеристики объекта, ненужные строки могут быть заклеены полосками бумаги с занесением на них требуемых сведений.

Графы "Предприятие" и "Цех" оборотной стороны заполняются аналогично соответствующим графам лицевой стороны. В остальные колонки оборотной стороны заносятся записи:

"Вид работ" - в зависимости от вида работ выполненных в здании - "ТР" (текущий ремонт), "КР" (капитальный ремонт), "Р" (реконструкция), "РС" (расширение).

"Конструкция" - наименование ремонтируемой или заменяемой конструкции, ее элемента или защитного покрытия инженерного оборудования (в соответствии номенклатурой колонок "Конструкции" лицевой стороны), а в случае выполнения реконструкции или расширения здания - оси ограничивающие участок где производятся соответствующие работы.

"Фактические затраты" и "Плановая сумма" - соответственно фактическая и сметная стоимость работ по конструкции, ее элементу, защитному покрытию или участку реконструкции (расширения).

"Причина выполнения работ" - кратко сформулированная причина выполнения работ (например, "Физический износ", "Увеличение кра-

новых нагрузок", "Замена технологического оборудования").

"Краткое содержание и объем работ" - существо выполненных работ по конструкции, ее элементу, защитному покрытию или участку реконструкции (расширения), указанным в графах "Конструкции", и объем этих работ в натуральных показателях.

"Год" - год оценки состояния конструкции, ее элемента или защитного покрытия технологического оборудования, нуждающихся в ремонте.

"Оценка состояния" - цветной кружок, обозначающий техническое состояние конструкции, ее элемента или защитного покрытия инженерного оборудования, нуждающихся в ремонте; определяется в соответствии с табл. 2; при заполнении колонки "Год" и "Оценка состояния" следует иметь в виду, что в период между первой оценкой и ремонтом или заменой техническое состояние конструкции может ухудшиться и перейти в новую градацию, для фиксирования которой в клеточках должно быть оставлено место; на цветном кружке, обозначающем оценку технического состояния конструкции, проставляется цифра, приближенно указывающая объем конструкций данного наименования (фундаменты, колонны и т.д.), по которым необходимо выполнить соответствующие работы в процентах от их общего объема в указанных на лицевой стороне карты единицах измерения.

Графа "Исполнение" заштриховывается полностью любым цветным карандашом, не использованным для оценки обозначения технического состояния конструкции, если работа выполнена или частично, если работа начата , но не закончена.

Порядок заполнения каждой строки оборотной стороны следующий. Сначала в графе "Цех" в колонке "Конструкция" указывается наименование конструкции, требующей выполнения работ по ремонту или содержанию, и оценка ее состояния в соответствующий год. После составления сметы на выполнение работы в эту же часть таблицы заносятся номер сметы и сметная стоимость. По мере выполнения работ заполняются остальные колонки.

Запись кодированной информации производится на нижнем перфорированном крае карты с ее лицевой стороны. Номенклатура информации и ее кодирование приведены в табл. 3.

Перфорированный край карты имеет резервы слева и справа.

Запись кодированной информации производится компостерами путем вырезки перемычек, отделяющих отверстия от края и друг от друга. Когда оборотная сторона карты будет заполнена, эта карта

перекладывается в картотеку-архив, а взамен нее в рабочую картотеку ставится новая карта, на которую переносятся сведения об объекте на данный момент времени; при этом в правом углу (верхнем) каждой стороны новой карты ставится цифра 2. В дальнейшем карта с цифрой 2 меняется на карту с цифрой 3 и т.д.

При планировании работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений все карты производственных зданий предприятия (или части их) вынимаются из ячеек картотеки и раскладываются на столе лицевой стороной таким образом, чтобы были видны только обе правые крайние таблицы ("Конструкция"). Затем, не сдвигая карты относительно друг друга, они переворачиваются на оборотные стороны. При этом на всех выступающих краях оборотной стороны можно видеть номенклатуру работ, подлежащих выполнению, их плановую стоимость и степень опасности выявленных дефектов и повреждений. Используя сведения оборотной стороны и вновь перевернув карты (не сдвигая их относительно друг друга) на лицевую сторону, по таблицам "Конструкции" можно определить примерные объемы работ в натуральных показателях и расход материалов.

Аналогичным образом карты могут быть использованы при планировании работ по составлению проектно-сметной документации на ремонт.

Для анализа эффективности работ по эксплуатации и ремонту зданий и принятых при строительстве, реконструкциях и расширениях архитектурно-строительных проектных решений сортировальные спицы вводятся в отверстия перфорации, соответствующие признакам, по которым производится анализ, пачка вынимается из ячеек картотеки и слегка встряхивается. При этом из нее выпадают все паспорта, имеющие вырезки в данных отверстиях. В зависимости от кода нужные карты отбираются в один или несколько приемов.

Обработка карт может производится в селекторах с опрокидывающейся (поворотной) площадкой ударного или вибрационного действия.

Приложение № 7, Таблица I.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Обозначение	Цвет		Материал
	фона	штриховки	
	Серый	-	Бетон, железобетон, бутобетон, растворы строительные
	Белый	Черный	Бутовая кладка
	Зеленый	-	Легкие бетоны
	" "	Черный	Ячеистые бетоны
	Белый	" "	Асбестоцемент
	Синий	-	Сталь неоцинкованная
	Белый	Синий	Сталь оцинкованная
	Синий	-	Чугун
	Белый	Синий	Алюминий
	Красный	-	Кирпич глиняный
	Белый	Красный	Кирпич силикатный
	Желтый	-	Дерево, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, фибролит, арболит, камышит
	Белый	Красный	Керамические (в том числе метлахские) плитки и изделия
	Коричневый	-	Пластмассы
	Белый	Черный	Остекление одинарное (цифра 4 указывает толщину стекла в мм)

Продолжение таблицы I

Обозначение	Цвет		Материал
	Фона	Штриховки	
	Белый	Черный	Остекление двойное (индекс "а" указывает, что стекло армировано)
	" "	" "	Стеклоблоки
	" "	" "	Профильное стекло
	" "	" "	Минераловатные и стекловатные изделия
	" "	" "	Шлаки, керамзит и другие сыпучие утеплители
	Белый	Черный	Асфальтобетон, битум
	" "	" "	Рулонные гидроизоляционные ковры (количество линий соответствует количеству слоев)
	" "	Коричневый	Глина
	" "	Черный	Брусчатка, клинкер (в полах)

Таблица 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ХАРАКТЕРУ ТРЕБУЕМЫХ РАБОТ

Балл состояния	Цвет кружка	Наименование и характеристика технического состояния	Требуемые работы
0	-	Исправное. Исправность полностью обеспечена	-
I	Синий	Удовлетворительное. Исправность в основном обеспечена	Мелкий текущий ремонт в отдельных случаях
2	Зеленый	Не вполне удовлетворительное. Работоспособность в основном обеспечена	Текущий ремонт
3	Желтый	Неудовлетворительное Работоспособность в основном обеспечена	Капитальный ремонт
4.	Красный	Крайне неудовлетворительное. Частичная утрата работоспособности	Неотложный капитальный ремонт
5.	" "	Аварийное	Срочное принятие мер по предотвращению обрушения

Примечания: I. Под "исправностью строительной конструкции понимается такое ее техническое состояние, при котором конструкция соответствует всем требованиям, установленным для нее как в отношении основных параметров (прочность, жестность, влажность, водонепроницаемость и т.п.), характеризующих нормальное выполнение заданных функций конструкций, так и в отношении второстепенных параметров, характеризующих удобства эксплуатации, внешний вид и т.п. Состояние конструкции характеризуется как "исправное", если она не соответствует хотя бы одному из требований, установленных для нее как в отношении основных, так и второстепенных параметров.

При "работоспособности" строительной конструкции понимается такое ее техническое состояние, при котором конструкция соответствует всем требованиям, установленным для нее в отношении толь-

ко основных параметров, характеризующих нормальное выполнение конструкций заданных функций.

2. Таблица разработана В.Ф. Рябчичем.

Таблица 3

ПРЕДМЕТНЫЙ РУБРИКАТОР

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Вырезка кодового числа
I	НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА		
	Здания производственного назначения	I	
	Здания подсобного назначения	2	
	Здания складского назначения (в том числе навесы)	3	
	Здания вспомогательного и лабораторного назначения	4	
	Здания производственно-комбинированного назначения	5	
	Здания другого комбинированного назначения	6	
	Этажерки	7	
	Мелкие здания разного назначения	8	
2 – 3	ПРОИЗВОДСТВО, ЭТАЖНОСТЬ	I –26	
	Одноэтажное	I	
	Многоэтажное	2	
4	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД		
	Ниже уровня подошвы фундамента на величину более I м	0	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Выревка кодового
	В пределах (±1 м) уровня подошвы фундаментов	I	
	Выше уровня подошвы фундаментов на величину более I м	2	
5	АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД		
	а) По виду коррозии бетона	I	
	Неагрессивные		
	I вид	2	
	II вид	3	
	III вид	4	
	б) По степени агрессивного воздействия на бетон		
	Слабоагрессивная	0	
	Среднеагрессивная	I	
	Сильноагрессивная	2	
6	НАЛИЧИЕ И ТИП ФОНАРЕЙ		
	Фонари отсутствуют	0	
	Фонари прямоугольные, щедовые или другой необтекаемой формы	I	
	Фонари зенитные	2	
7	ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ЗДАНИЯ		
	Здания с помещениями, охлаждаемыми в течение круглого года	0	
	Отапливаемое здание	I	
	Неотапливаемое здание	2	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Вырезка кодового числа
	Здание, часть которого отапливаемая и часть неотапливаемая	I и 2	
8	НАЛИЧИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОВЫШЕННЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ		
	Отсутствуют	I	
	Имеются	2	
9	ВЛАЖНОСТНЫЙ РЕЖИМ ВОЗДУХА В ОСНОВНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ		
	Сухой или нормальный	I	
	Влажный или мокрый	2	
I0	СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НА БЕТОН (а), СТАЛЬ (б) И ДРЕВЕСИНУ (в)		
	Неагрессивная	I	
	Слабоагрессивная	2	
	Среднеагрессивная	3	
	Сильноагрессивная	4	
II	НАЛИЧИЕ ИСТОЧНИКОВ БЛУЖДАЮЩИХ ТОКОВ		
	Отсутствуют	I	
	Имеются	2	
I2	КРАНОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
	а) Тип Напольное	I	
	Подвесное	2	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Выревка кодового числа
	Мостовое	3	
	Напольное и подвесное	4	
	Напольное и мостовое	5	
	Напольное, подвесное и мостовое	6	
	Подвесное и мостовое	7	
	б) Режим работы		
	Легкий или средний	0	
	Тяжелый	I	
	Весьма тяжелый	2	
I3	ВОДООТВОД С ПОКРЫТИЯ		
	Наружный	0	
	Внутренний	I	
	Смешанный	2	
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ		
I4	ФУНДАМЕНТЫ		
	Бетонные, бутобетонные, железобетонные	I	
	Каменные	2	
I5	КОЛОННЫ		
	Железобетонные	0	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Вырезка кодового числа
	Металлические	I	
	Из других материалов	2	
I6	ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ		
	Железобетонные	0	
	Металлические	I	
I7	СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ		
	а) Конструктивная схема		
	Несущие	0	
	Самонесущие	I	
	Ненесущие	2	
	б) Материал		
	Железобетонные утепленные и неутепленные	I	
	Легкобетонные панельные	2	
	Ячеистобетонные панельные	3	
	Асбестоцементные утепленные и неутепленные	4	
	Металлические утепленные и неутепленные	5	
	Кирпичные и из мелких блоков	6	
	Крупноблочные	7	
	Деревянные и др.	8	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Вырезка кодового числа
18	СТЕНЫ ВНУТРЕННИЕ И ПЕРЕГОРОДКИ		
	Железобетонные, легкобетонные и ячеистобетонные панельные и крупноблочные	0	2 1
	Кирпичные и из мелких блоков	1	
	Асбестоцементные, металлические, деревянные, из стекора и др.	2	
19	ПЕРЕКРЫТИЯ И РАБОЧИЕ ПЛОЩАДКИ		
	Железобетонные	0	2 1
	Металлические	1	
	Из других материалов	2	
20	П О Л Ы		
	Из торцовой шашки	1	2 6 18 1 3 9
	Бетонные	2	
	Из брусчатки и клинкера	3	
	Чугунные, стальные	4	
	Асфальтобетонные	5	
	Цементно-песчаные	6	
	Мозаичные	7	
	Из метлахской плитки	8	
	Ксилолитовые	9	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Выревка кодового числа
	Паркетные	I0	
	Дощатые	II	
	Линолеумные	I2	
	Наливные бесшовные	I3	
	Из плитки ПХВ	I4	
	Гимнобитные	I5	
	Гравийные и щебеночные	I6	
	Прочие	I7	
21	ФЕРМЫ И БАЛКИ ПОКРЫТИЯ		
	Железобетонные	0	
	Металлические	I	
	Деревянные и дерево-металлические	2	
22	НАСТИЛЫ ПОКРЫТИЯ		
	Железобетонные	0	
	Металлические	I	
	Легкобетонные и из других материалов	2	
23	УТЕПЛИТЕЛЬ ПОКРЫТИЯ		
	Легкобетонный и ячеистобетонный	0	

Продолжение табл. 3

Номер рубрики	Рубрика и признаки	Кодовое число	Вырезка кодового числа
	Минераловатный, стекловатный, из пенополистирола или другой эффективный	I	
	Из сыпучих и других материалов	2	
24	К Р О В Л Я		
	Р у л о н н а я	0	2 1
	Мастичная	I	
	Из листовых (асбестоцемент, металл) и других материалов	2	
25	ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ		
	Отсутствуют	I	2 1
	Имеются	2	
26	ОКОННЫЕ ПЕРЕПЛЕТЫ		
	Деревянные	0	2 1
	Стальные	I	
	Алюминиевые	2	
27	ОСТЕКЛЕНИЕ ОКОН		
	Одинарное и одинарное с двойным (смешенное)	0	2 1
	Двойное и тройное	I	
	Стеклоблоки, профильное стекло и др.		

Приложение 8

ФОРМЫ ТАБЛИЦ ТЕХНИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ

Технический журнал по эксплуатации производственного здания должен содержать таблицы двух видов (табл. I, 2).

Таблица I

Надзор за содержанием здания, строительными конструкциями и инженерным оборудованием

Дата записи	Замеченные нарушения правил содержания здания, неисправности строительных конструкций и инженерного оборудования, результаты наблюдений (измерений) по оценке неисправностей, номера приказов, распоряжений, актов и других документов, разрешение на производство работ по эксплуатации и ремонту здания	Предписываемые меры по устранению нарушений и неисправностей или дальнейшему наблюдению	Должность, ф. и. о. лица, ответственного за выполнение предписываемых мер, его подпись и дата подписания	Должность, ф. и. о. лица, сделавшего запись, и его подпись
I	2	3	4	5

Таблица 2

Учет работ по содержанию и ремонту здания

Вид работ	Причина выполнения	Наименование строительной конструкции, краткое содержание и объем работ в натуральных показателях	Стоимость работ тыс. руб.	Номер сметы	Сроки выполнения (месяц, год)		Исполнители работ		Должность, ф. и. о. лица, составившего запись, его подпись и дата заполнения
					начало	окончание	проектных	строительно-монтажных	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Приложение 9.

УХОД ЗА ДЕРЕВЬЯМИ И КУСТАРНИКАМИ

А. Уход за корнями

Рыхление. Рыхление производится с целью облегчения проникновения к корням влаги, улучшения аэрации, уменьшения испарения, уничтожения сорняков. Рыхление почвы вокруг деревьев и кустов производится все время их существования. Рыхление производится не менее 3-х раз в течение вегетационного периода. Глубина рыхления не более 10 см. После осенней перевтиковки почва на зиму остается в крупных комьях. При весенней и летней - размельчается с помощью грабель. Почву вокруг деревьев, древовидных кустарников (вишня, лох и др.) рыхлят на площади приствольного круга диаметром от 1 до 3 м в зависимости от возраста. Вдоль живых изгородей почва рыхлится на полосе шириной по 0,5 м с каждой стороны.

Полив. Молодые, а также имеющие слабую корневую систему или недавно пересаженные требуют регулярного полива не реже одного раза в декаду. За один полив каждое дерево должно получить 60 - 100 л воды; кустарник 15 - 50 л, в зависимости от возраста. Перед поливом почву в лунках рыхлят на глубину 15 - 20 см. Затем их несколько раз заполняют водой, а после полива засыпают свежей землей. При поливе следует остерегаться размыва почвы и оголения корней, поэтому под струю воды необходимо подкладывать доску. Одновременно с поливом следует обмывать крону струёй воды из брандспойта направленного выше кроны так, чтобы вода падала на листья сверху наподобие дождя. Полив производят утром или вечером во избежание ожога.

Утепление корней. В первый год после посадки, особенно если она производилась осенью, корни деревьев во избежании повреждения морозом необходимо утеплять. В качестве материала для утепления могут быть использованы: навоз, выветрившийся торф, опавшие листья, опилки, мох. Радиус утепляющего слоя должен быть на 20 - 30 см. превышать радиус корневой системы, толщина слоя 10 - 25 см. При групповой посадке утепляют всю площадь, занимаемую группой.

Внесение удобрений и подкорм

Деревья и кустарники поглощают из почвы питательные вещества. Для восстановления плодородных свойств почвы необходимо внесение органических или минеральных удобрений. Органические удобрения – перегной, навоз, птичий помет и пр. являются полными удобрениями. Минеральные удобрения – азотные, фосфорные, калийные называются односторонними. Внесение удобрений производится весной или осенью при перекопке. Навоз и перегной вносят в почву из расчета 3 – 4 кг на I $м^2$. При отсутствии органических удобрений используются минеральные удобрения 30 – 40 г суперфосфата, 10 – 20 г калийных солей, 40 г сульфата аммония на I

Подкормка растений производится в начале вегетации и в период усиленного роста. Почву перед подкормкой поливают. Среднюю норму удобрения делят на две-три части, соответственно числу подкормок и вносят в сухом или жидком виде.

При смешении минеральных удобрений следует обращать внимание на правила смешения. Нельзя смешивать навоз с аммиачной селитрой, древесной золой; суперфосфат и сульфат аммония с костяной мукой.

Б. Уход за стволами

Залечивание повреждений. Открытые раны на стволах и сучьях деревьев, даже сравнительно небольшие по площади, могут стать причиной заболевания и гибели деревьев. Через такие раны в организм растения попадают споры паразитных грибов и откладывают яички вредные насекомые. Поэтому все задиры и повреждения надо тщательно зачистить до здорового места садовым ножом и замазать садовой замазкой или закрасить краской на натуральной олифе.

Пломбирование дупел. Глубокие впадины на дереве, возникшие в результате неправильной обрезки сучьев, морозобоины или отдиры коры необходимо зачищать и замазывать. Мелкие дупла замазываются слоем садовой замазки, средние пломбируются эластичной скоро затвердевающей массой. Лучший материал для этой цели – опилки, проваренные в асфальте. Крупные дупла можно оставлять открытыми, очистив от гнили и промазав смолой.

Очистка стволов и установка охранных ограждений.

Стволы старых деревьев ежегодно весной следует очищать от отмерших слоев коры, мхов, лишайников и зимующих в трещинах коры, вредных насекомых металлическими щетками и скребками. Отходы очистки следует тщательно собирать и сжигать. Для предохранения от механических повреждений следует устанавливать охранные станки. Станки могут быть деревянные и металлические

Исправление покосившихся стволов.

Молодые деревья выправляют подтягиванием к колу, вбитому со стороны противоположной наклону дерева. Более крупные деревья с тяжелой кроной выправляют с помощью двух проволок и приспособления для натяжения. Для этого со стороны, противоположной наклону дерева, на расстоянии 3 - 4 м от дерева и друг от друга вколачивают два кола, к которым прикрепляют концы проволок. Под проволоку подкладывают войлок и натягивают с помощью талей до тех пор, пока дерево не примет вертикальное положение. У взрослых деревьев иногда приходится подрубать со стороны наклона часть корней

В. Уход за кроной деревьев

Вырезка сухих сучьев.

Вырезку сухих сучьев удобнее производить в период, когда растения одеты листвой и сушняк хорошо выделяется. Мелкие, тонкие сучья и побеги срезают секаторами, шпалерными или шестовыми ножницами. Более толстые вырезают пилой-ножевкой (см рисунки в Приложении 9).

Прореживание кроны

Сущность работы по прореживанию кроны сводится к удалению старых, переплетающихся и чрезмерно густорастущих побегов.

Формовка

Кроны некоторых деревьев при выращивании в питомнике приобретают правильные геометрические формы - шарообразную, кубическую, конусовидную и другие. Для того, чтобы ценные в декоративном отношении породы сохранились их необходимо ежегодно подстригать, оставляя от побега последнего года 5 - 10см. Сильно растущие и быстро теряющие приданную им форму стригут несколько раз за

вегетационный период. Живые растущие побеги срезаются косым срезом над почкой обращенной наружу. Срез диаметром более I см следует дезинфицировать 5%-ным раствором железного купороса, креозотом или 3%-ным раствором кремнефтористого натрия, а затем покрывают садовой замазкой или закрашивают масляной краской на натуральной олифе.

Г. УХОД ЗА КУСТАРНИКАМИ

Раннецветущими

Декоративные кустарники формируют путем стрижки молодых побегов шпалерными ножницами или секаторами. При этом время стрижки цветущих кустарников сообразуется со временем их цветения.

У кустарника, цветущего ранней весной закладываются цветочные почки осенью. Такие кустарники обрезаются после цветения, укорачивая отцветшие побеги на половину их длины.

Прореживание нецветущих побегов у этих кустарников производится поздней осенью или ранней весной. К таким кустарникам относятся: сирень персидская и обыкновенная акация желтая, кизильник обыкновенный, барбарис обыкновенный, магония, лох, облепиха, некоторые виды спиреи.

Поздноцветущими

К поздноцветущим относятся такие кустарники, которые образуют цветки на молодых побегах, выросших в течении первой половины лета. К ним относятся: спирея японская, Дугласа, иволистная, вереплодник, рябинолистник, снежник, кизил, бирючина и другие.

Эти кустарники следует обрезать поздней осенью или ранней весной.

Формовка живых изгородей

Формовку кустарников производят в 2-3 приема в течения всего вегетационного периода. Первая стрижка производится в конце мая или вначале июня. От прироста текущего года оставляют 3-5 см.

Летом делают две повторные стрижки на уровне первой стрижки.

Живые изгороди переросшие установленную для них высоту, могут быть исправлены "посадкой на пень", т.е. срезкой всей наземной части изгороди на высоте 5-10 см от земли шпалерными ножницами или пилой-ножевкой. Лучшее время для этой работы - ранняя весна

до начала сокодвижения. После стрижки почву под кустарником необходимо взрыхлить и удобрить.

А Г Р О Т Е Х Н И К А П Е Р Е С А Д К И

В Р Е М Е Н Н Ы Й П Р И К О П И П О С А Д К А

Деревья и кустарники не должны оставаться с открытыми корнями более 15 - 20 минут. Если обстоятельства не позволяют приступить к немедленной посадке, растения прикапывают в наклонном положении. При оставлении прикопа на зиму корни засыпают землей на 10 - 20 см выше корневой шейки.

Копка ям под деревья и кустарники производится на очищенной от мусора и заранее спланированной площади. Разметка посадочных ям производится по рабочим чертежам. На участках, сильно засорённых строительным мусором, ямы следует копать за 2 - 3 недели до посадки. При посадке следует соблюдать минимальные расстояния насаждений от подземных коммуникаций.

Расстояние от дерева или куста до электрокабеля должно быть не менее 1 метра; до сетей водопровода и канализации - 2-х метров; до сетей теплофикации и газопровода - 3-х метров.

Размер ям при посадке различен и зависит от посадочного материала и почвы. Перед посадкой деревьев и кустарников очищается и разрыхляется дно ямы, подсыпается плодородная земля и удобрение. В ямы перед посадкой молодых деревьев устанавливаются колья диаметром 4-6 см. Нижний конец заостряется, на верхнем делают закругленный скос. Высота кола 2,5 - 3 м. Кол устанавливают со стороны наиболее вероятных механических повреждений. Забивают его в центре на глубину 15 - 20 см. Вершина кола должна быть не выше начала кроны.

Засыпанные на 2/3 глубины (по краям и несколько выше в центре) ямы уминают ногами. Если при пересадке сильно повреждена корневая система, следует уменьшить крону путем прорехивания её или укорочения цветей и побегов. Из лиственных деревьев хорошо переносят обрезку ива, тополь, липа; хуже - вяз, клен, ясень, дуб, и другие породы. Береза только в молодости переносит легкую обрезку. Из хвойных обрезку переносит только туя. Надломленные и больные ветви подрезают до здорового места садовым ножом или секатором независимо от породы дерева. Срезы замазывают садовым

варом или закрашивают масляной краской на натуральной олифе.

Подготовленное к посадке дерево ставят в яму так, чтобы штамб был от кола на расстоянии не более 6-8 см, а корневая шейка на 5-8 см выше бровки ямы. Корни дерева расправляют так, чтобы они были размещены равномерно вокруг корневой шейки, не завовачивались концами вверх, не налегали один на другой.
При засыпке корневой системы дерево слегка встряхивают. Тотчас же после засыпки утаптывают землю вокруг посаженного дерева и производят обильный полив в два - три приема. Затем делается приствольная лунка с несколько приподнятым краем. Лунка делается по форме и размеру посадочных мест. В дальнейшем время полива устанавливается в зависимости от погоды, состояния и возраста саженцев, времени года, почвенных и других условий.

При установке на место в посадочную яму крупного дерева или куста с комом используется автокран. Он устанавливается с таким расчётом, чтобы верхний конец стрелы мог проходить над центром посадочной ямы. Положение дерева или куста по высоте уточняется до установки на место путём измерения толщины кома и глубины посадочной ямы, считая от проектной поверхности до уровня насыпанной на дно ямы и утрамбованной растительной земли (земляной подушки). Подготовленная подушка в случае необходимости подчищается или наоборот, на неё насыпается дополнительная земля с обязательной её утрамбовкой. Устанавливая дерево на место, желательно сохранить ориентацию его по странам света, при которой оно произрастало на прежнем месте.

При малосвязанном грунте кома не следует во избежание разрушения удалять из под него дно упаковки. При плотном грунте кома освобождение его от упаковки должно начинаться с удаления дна, что выполняется с помощью крана и троса. После освобождения кома от упаковки необходимо осмотреть его боковую поверхность и все выступающие корни обрезать и зачистить. Засыпая яму необходимо проследить не обвалились ли нижние части кома и нет ли под ним пустот. Все пустоты заполняются землей в первую очередь и плотно утрамбовываются. После засыпки кома растение можно укрепить тремя растяжками или с помощью двух колов. Затем производится обильный полив.

ТЕХНИКА ЗАГОТОВКИ РАСТЕНИЙ С ОБШИВКОЙ КОМА ДОСКАМИ

Выкопка растений и обшивка кома

При пересадке лучше приживаются деревья и кустарники взятые с комом земли. Размер земляного кома определяется на месте и зависит от распространения корневой системы. Ком более 2-х метров в диаметре и 0,8 м по глубине брать не следует даже при пересадке взрослых 30-35 летних деревьев. Транспортировку растений производит в упаковке. В приложении 9 на рисунках показана схема выкопки и упаковки липы со штамбом диаметром 10 - 12 см.

Перед выкопкой дерева землю вокруг обильно поливают. Вокруг кома дерева выкапывают траншею шириной 60-80 см и глубиной 35-50 см больше намеченной глубины кома, боковые стенки кома обшиваются досками толщиной 4-5 см.

Затем подкапывают ком снизу, с двух сторон, полосами по 20 - - 30 см (в зависимости от грунта), подводят крайние доски дна упаковочного короба и прибивают их к доскам боковых стенок гвоздями. Под крайние доски дна подгоняют стойки (опоры из круглого леса Затем подкапывают ком снизу полностью и подшивают его основание сплошь досками толщиной 4-5 см. Сверху ком также обшивают досками (тесом).

Менее крупные деревья или кустарники можно перевозить с комом в рогожах или корзинах (если почва не обсыпается).

ТРАНСПОРТИРОВКА РАСТЕНИЙ

Подъём дерева из ямы и погрузку его на автомашину производит подъемным краном. Ком должен быть захлестнут так, как показано на рисунках в приложении 9 . Средний сгиб и пропущенные сквозь него концы троса должны находиться с той стороны растения, который оно подается на автомобиль. Чтобы придать дереву после подъема наклонное положение, средний сгиб троса располагают ближе к верхнему ребру

Для увеличения устойчивости дерева в наклонном положении его следует прикреплять к крюку крана веревкой, которую привязывают к штамбу под кроной (см. рис.). Положение кроны дерева при погрузке его на автомобиль регулируется при помощи веревки, привя-

ванной к нижней части кроны или к штамбу непосредственно под кроной. Петли троса, пропущенные сквозь сгиб на его середине, необходимо набросить на крюк автомобильного крана и натянуть.

После натяжения подъемного троса домом выбиваются распоры и поворотом стрелы ком перемещают над платформой до того момента, когда основание кроны подойдет к обрезу платформы. Под штамб дерева, ближе к его кроне, ставят козлы с мягкой обивкой, закрывают задний борт кузова и ком окончательно опускают на платформу.

Со стороны кабины ком закрепляют двумя укосинами.

При разгрузке вначале снимают крепления, затем открывают борт, развязывают крону, прикрепляют штамб к ком к крюку, как при погрузке, натягивают трос и поворотом стрелы подают дерево к месту посадки.

Приложение 10.

ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ

При эксплуатации водопроводно-канализационных сетей и сооружений необходимо руководствоваться изданием "ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ". Издание разработано Главным управлением водопроводно-канализационного хозяйства МЖКХ РСФСР. Стройиздат 1979 г. 162 стр.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Раздел I. Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Назначение и задачи производственных предприятий водоснабжения и водоотведения. Обслуживающий персонал и его подготовка. Обязанности обслуживающего персонала. Обязанности инженерно-технического персонала. Ответственность за выполнение правил технической эксплуатации.

Техническая документация, инструкции, техническая отчетность.

Планово-предупредительный ремонт (ППР).

Раздел 2. Диспетчерская служба. Назначение и задачи диспетчерской службы. Оснащение диспетчерских пунктов и организация их работы.

Раздел 3. Зоны санитарной охраны.

Раздел 4. Водозаборные сооружения поверхностных источников водоснабжения. Сооружения искусственного пополнения подземных вод.

Раздел 5. Производство питьевой воды, очистные сооружения систем водоснабжения. Приемка в эксплуатацию очистных сооружений. Лабораторно-производственный контроль. Технологический контроль. Реагентные цехи. Сооружения для предварительного осветления воды.

А. Сетчатые барабанные фильтры.

Б. Смесительные устройства

В. Камеры хлопьеобразования

Г. Отстойники и осветлители

Фильтровальные сооружения. Сооружения и установки для обеззараживания воды. Хлорные цехи. Электролизные установки. Бактерицидные установки. Сооружения для обеззараживания воды. Водоочистительная установк типа "Струя"

Раздел 6. Насосные станции. Управление режимом насосных станций. Учет работы насосных станций. Эксплуатация насосных агрегатов и вспомогательного оборудования.

Раздел 7. Резервуары и водонапорные башни

Раздел 8. Система подачи и распределения воды (водоводы и водопроводная сеть.) Организация эксплуатации систем подачи и распределения воды. Надзор за состоянием и содержанием сети. Текущий и капитальный ремонты. ликвидация аварий. Разработка экономичных режимов эксплуатации систем подачи и распределения воды. Технический надзор за строительсвом и приемке в эксплуатацию.

Раздел 9. Учет подачи и распределения воды, устранение и ликвидация потерь воды. Техническая документация. Организация учета и контроль подачи и реализации воды. Эксплуатация расходомеров и водосчетчиков.

Раздел 10. Водоотводящая сеть. Надзор за состоянием и содержанием сети. Текущий и каптальный ремонты, ликвидация аварий.

Надзор за состоянием, эксплуатацией сетей и сооружения абонентов. Надзорза атроительством и приемка в эксплуатацию. Техническая документация

Раздел 11. Переработка сточных вод и осадков очистных сооружений систем водоотведения. Приемка в эксплуатацию. Техническая документация. Обслуживающий персонал. Лабораторно производственный контроль. Технологический контроль. Сооружения для механической очистки сточных вод.

А. Решетки. Б. Песколовки. В. Первичные отстойники. Г. Двухярусные отстойники. Д. Преазраторы. и биокоагуляторы.

Сооружения для биологической очистки сточных вод.

А. Биологические фильтры и аэрофильтры. Б. Аэротенки. В. Вторичные отстойники после фильтров и аэротенков. Г. Поля орошения и фильтрации. Д. Биологические пруды. Е. Окислительные каналы. Ж. Компактные установки заводского изготовления типа КУ.

Сооружения для переработки осадков сточных вод. А. Иловые площадки. Б. Метатенки. В. Илоуплотнители. Г. Аэробные стабилизаторы осадков. Д. Вакуум фильтрация сырых осадков. Ж. Термическая сушка осадка

Раздел 12. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения

ПРИЛОЖЕНИЯ: 1. Перчень основных нормативных документов и стандартов. 2. Инструкция по контролю за обеззараживанием хоз.-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении. 3.Табель оснащенности лабораторий предприятий водоснабжения и водоотведения. 4. Перечень материалов и реагентов разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

При эксплуатации электроустановок, электрических сетей и электроосвещения на предприятиях отрасли необходимо руководствоваться изданием - "ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" (Обязательны для потребителей электроэнергии всех министерств и ведомств). Издание третье. Издательство "ЭНЕРГИЯ", 1969 г. 352 стр.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Раздел I. Организация эксплуатации. Область и порядок применения Правил. Задачи персонала, ответственность и надзор за выполнением Правил. Подготовка персонала. Обязанности дежурного персонала. Оперативные переключения. Ремонт электроустановок. Техническая документация.

Раздел II. Общие электроустановки. Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1000 в. Воздушные линии электропередачи напряжением до 1000 в. Кабельные линии. Трансформаторы. Электродвигатели. Защита от перенапряжений. Конденсаторные установки. Аккумуляторные установки. Распределительные устройства напряжением выше 1000 в. Распределительные устройства напряжением до 1000 в. Релейная защита, электроавтоматика, телемеханика и вторичные цепи. Электроизмерительные приборы. Заземление электроустановок

Приложение А. Сроки, объем и нормы испытаний электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей, находящихся в эксплуатации.

Электродвигатели переменного тока.

Трансформаторы

Измерительные трансформаторы

Масляные выключатели

Выключатели нагрузки

Разъединители, короткозамыкатели и отделители

Комплектные распределительные устройства внутренней и наружной установки (КРУ и КРУН)

Сборные и соединительные шины

Сухие реакторы

Конденсаторы бумажно-масляные (силовые)

Вентильные разрядники
Трубчатые разрядники
Предохранители (напряжением выше 1000 в)
Аппараты, вторичные цепи и электропроводка напряж. до 1000 в
Аккумуляторные батареи
Заземляющие устройства
Силовые кабельные линии
Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1000 в
Воздушные выключатели

Приложение Б. Правила оформления схем электроснабжения потребителей и их содержание

Раздел Э III. Электроустановки специального назначения - спецустановки

Электролизные установки. Электрическая сварка. Электрическое освещение. Прием осветительной установки в эксплуатацию. Организация эксплуатации. А. Внутреннее освещение. Б. Уличное освещение. В. Газосветные рекламно-оформительные установки

Элетротермические установки. Дуговые электропечи. Электропечи сопротивления. Индукционные плавильные печи. Нагревательные посты. Установки высокой частоты. Ремонт индукционных установок.

Преобразовательные установки.

Электрические грузоподъемные машины.

Грузоподъемные краны. Лифты

Электрические газоочистительные установки. Электропылеулавливающие установки. Электрофильтры. Капитальный и текущий ремонты.

Электроустановки при бурении. Бурение электробуром. Погружные электронасосы. Устройства телемеханики и автоматики. Электродегидраторы.

Электроустановки коммунального хозяйства. Электроустановки водопровода и канализации. Электроустановки прачечных, бань и гостиниц. Бытовые стационарные электроплиты.

Электроустановки в сельскохозяйственном производстве. Заземления. Электрические двигатели и электроводонагреватели. Силовые и осветительные электропроводки и осветительные электроустановки Электроустановки в животноводческих фермах. Передвижные электрифицированные машины и электроустановки. Парники (теплицы) с электрическим обогревом. Облучающие и ионизирующие электроустановки.

Передвижные электростанции, используемые в сельскохозяйствен-

ном производстве.

Электроустановки испытательных станций и лабораторий. Общие требования электробезопасности к устройству испытательных станций и лабораторий

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Согласовано с ВЦСПС
09.04.69

Раздел Б I.

Область и порядок применения Правил. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки

Раздел Б II. Оперативное обслуживание и производство работ.

А. Оперативное обслуживание, осмотр электроустановок.

Б. Производство работ.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ с частичным или полным снятием напряжения. А. Производство отключения: а) В установках напряжением выше 1000 в.

б) В установках напряжением до 1000 в.

Б. Вывешивание предупредительных плакатов, ограждение мест работы

В. Проверка отсутствия напряжения.

Г. Наложение заземления. Места наложения заземления. Порядок наложения и снятия заземления. Учет наложенных заземлений.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

А. Наряд, распоряжение.

Б. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности.

В. Порядок выдачи и оформления наряда

Г. Допуск бригады к работе по наряду.

Д. Надзор во время работ, изменение состава бригады.

Е. Оформление перерывов в работе. Перерывы в течение рабочего дня. Перерывы работе по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день

Ж. Перевод бригады на новое рабочее место.

З. Окончание работы, сдача - приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу.

И. Выполнение работ по распоряжениям.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ без снятия напря-

жения вблизи и на токоведущих частях, находящихся под напряжением

Производство работ по предотвращению аварии и ликвидации их последствий.

Раздел Б III. Правила техники безопасности при производстве отдельных работ.

Обслуживание электродвигателей.

Работы на коммутационных аппаратах (выключатели, выключатели нагрузки, отделители, короткозамыкатели, разъединители) с автоматическими приводами и дистанционным управлением.

Обслуживание комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций.

Ремонтные работы на кабелях

А. Земляные работы

Б. Подвеска и укрепление кабелей и муфт.

В. Вскрытие муфт, разрезание кабеля.

Г. Разогрев кабельной массы и заливка муфт.

Д. Работа с паяльной лампой.

Е. Прокладка, перекладка кабелей и переноска муфт.

Ж. Работы в подземных сооружениях.

Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, устройство релейной защиты, вторичных цепей, устройств автоматики, телемеханики и связи.

Чистка изоляции в распределительных устройствах без снятия напряжения.

Проведение испытаний оборудования и измерений.

А. Проведение испытаний с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока.

Б. Измерение переносными приборами и токоизмерительными клещами

В. Работы с измерительными штангами, проводимые без снятия напряжения.

Электроинструмент и переносные электрические светильники.

Работы в открытых распределительных устройствах с грузоподъемными машинами, телескопическими вышками и выдвижными лестницами.

Работы в электроустановках на высоте, выполняемые верхолазами.

Эксплуатация аккумуляторных батарей и их зарядных устройств.

Приложение I. Приказ Министра здравоохранения СССР № 136-м. 07.09.1957

Приложение к Приказу министра здравоохранения № 136-м от 07.09.69

Список производств и профессий, работники которых подлежат предварительным при поступлении на работу и периодическим медицинским осмотрам.

Приложение к инструкции Министерства Здравоохранения СССР от 07.09.57.

Список противопоказаний, препятствующих приему на работу в производства, в которых рабочие подвергаются периодическим медицинским осмотрам. Список № 49 - Работы на высоте и связанные с подъемом на высоту (верхолазы).

Список № 51 - Работы по обслуживанию действующих электротехнических установок.

Приложение II. Порядок расследования тяжелых, групповых несчастных случаев электротравматизма на производстве и в быту.

Приложение III. Квалификационные группы персонала по технике безопасности.

Приложение IУ. Форма журнала проверки знаний по технике безопасности у персонала I квалификационной группы.

Приложение У. Форма журнала проверки знаний ПТЭ и ПТБ

Приложение УI. Форма удостоверения о проверке знаний.

Приложение УII. Форма наряда для работы в электроустановках.

Приложение УIII. Порядок производства работ в электроустановках командированным персоналом.

Приложение IX. Нормы и сроки испытаний подъемных механизмов и их приспособлений.

Приложение X. Первая помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях. I. Общие положения. 2. Освобождение от электрического тока: на напряжение до 1000 в; на напряжение выше 1000 в. 3. Меры первой помощи от электрического тока. 4. Основные правила, обязательные при производстве искусственного дыхания и наружного массажа сердца. Способ искусственного дыхания "рот в рот" и непрямой массаж сердца. Поддержание кровообращения в организме с помощью наружного (непрямого) массажа сердца. 5. Первая помощь при ранении. 6. Первая помощь при кровотечениях. Остановка кровотечения пальцами или сгибанием в суставах. Остановка артериального кровотечения жгутом или закруткой. 7. Первая помощь при ожогах. 8. Первая помощь при обморожениях. 9. Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах и растяже-

ниях связок. 10. Первая помощь при попадании инородных тел.

11. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечных ударах и отравлениях. 12. Эвакуация лиц, пострадавших от газа, из газоотравленной зоны и оказание им первой помощи. 13. Переноска и перевозка пострадавшего.

Приложение XI. Правила пользования и испытания защитных средств. I. Назначение и область применения правил. II. Определения и общие положения. III. Требования к отдельным видам защитных средств и правила пользования ими. IV. Правила испытания защитных средств.

ДОПОЛНЕНИЕ К "ПРАВИЛАМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ"

Глава 3-11-13. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.

(Обязательны для потребителей электроэнергии всех министерств и ведомств). Утверждено Госэнергонадзором Министерства энергетики и электрификации СССР. Издательство "ПРОМИНЬ" 1971 г. 16 стр.

I. Электроустановки производств, опасных по взрыву парогазовых смесей.

Прием электроустановок в эксплуатацию

Организация эксплуатации и техника безопасности.

II. Электроустановки производств опасных по взрыву пыли.

III. Планово-предупредительный ремонт

Приложение. Классификация взрывоопасных смесей.
Примеры маркировки взрывозащищенного электрооборудования выпускаемого по ПИВРЭ.
Примеры маркировки взрывозащищенного электрооборудования выпускаемого по ПИВЭ.

ТЕПЛОФИКАЦИЯ

При эксплуатации теплосетей на предприятиях отрасли необходимо руководствоваться изданием - "ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВОК И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОИСПОЛЬЗУЮЩИХ УСТАНОВОК И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" (Обязательны для всех министерств, ведомств и организаций). Издание второе, дополненное и переработанное. Издание "ЭНЕРГИЯ" 1973 г 143 стр.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Раздел ЭI. Организация эксплуатации. Общие положения. Задачи персонала, ответственность и надзор за выполнением Правил. Подготовка персонала. Обязанности дежурного персонала. Технико-экономические показатели и техническая отчетность. Ремонт теплоиспользующих установок и теплового оборудования. Техническая документация. Допуск в эксплуатацию

Раздел Э2. А. Общие положения. Б. Эксплуатация. В. Ремонт. Тепловые пункты. Водоподогревательные установки. Система сбора и возврата конденсата.

Раздел Э3. Использование тепловой энергии.
Общие требования к эксплуатации теплоиспользующих установок. Паровые молоты. Сушильные установки. Выварные установки. Ректификационные установки. Установки для термовлажностной обработки железобетонных изделий. Системы отопления и горячего водоснабжения. Агрегаты воздушного отопления и системы вентиляции. Теплоизмерительные приборы и автоматические регуляторы тепловых процессов.

Приложение I. Опознавательная окраска трубопроводов

Приложение II. Пароконденсатный баланс

Приложение III. Номенклатурный перечень подлежащих обязательной государственной проверки рабочих средств измерений, предназначенных для целей учета, расчетов с потребителями торговли, охраны здоровья и обеспечения техники безопасности (извлечения)

Приложение IУ. Периодичность поверки образцовых средств измерений (извлечения).

Приложение У. Категорийность трубопроводов.

Приложение УI. Краткая таблица соотношения между единицами

измерений СИ (ГОСТ 9867-61) к другими единицами, принятыми в настоящих Правилах.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Раздел Б1. Общие требования. Область и порядок применения Правил. Требования к персоналу. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. А. Наряд, распоряжение. Б. Лица, отвечающие за безопасность работ, их права и обязанности. В. Порядок выдачи и оформления наряда. Г. Допуск бригады к работе. Д. Надзор во время работы. Изменение состава бригады. Е. Оформление перерывов в работе в течении рабочего дня. Ж. Перерывы в работе по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день. З. Окончание работы, сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда. И. Работа подрядных организаций.

Требования безопасности при выполнении отдельных видов работ.

А. Работа в резервуарах, колодцах и дренажных каналах.

Б. Основные требования безопасности при обращении с ртутью.

В. Ремонт вращающихся механизмов.

Г. Теплоизоляционные и гидроизоляционные работы.

Д. Работы на высоте (леса, подмости, лестницы).

Е. Земляные работы.

Раздел Б2. Основные требования безопасности при обслуживании и ремонте теплоиспользующих установок и оборудования.

Обслуживание теплоиспользующих установок и оборудования.

Ремонт

Раздел Б3. Требования безопасности при обслуживании тепловых сетей и тепловых пунктов.

Обслуживание тепловых сетей.

А. Обслуживание теплопроводов

Б. Пуск водяных теплопроводов

В. Включение и отключение паропроводов

Г. Испытание теплопроводов

Ремонт тепловых сетей

А. Общие положения

Б. Ремонт теплопроводов

Обслуживание и ремонт тепловых пунктов

Приложение I. Приказ министра здравоохранения СССР № 400 от 30.05.69 г

Приложение II. Журнал проверки знаний ПТЭ и ПТБ.

Приложение III. Удостоверение о проверке знаний

Приложение IУ. Форма наряда

Приложение У. Выписка из "Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства".

Приложение УI. Нормы и сроки испытаний подъемных механизмов и приспособлений.

Приложение УII. Оказание доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев.

Приложение УIII. Правила пользования и испытания защитных средств.

Приложение IX. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Пределы взрывной концентрации горючих газов.

ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

При изготовлении, монтаже, эксплуатации и освидетельствовании трубопроводов транспортирующих водяной пар с рабочим давлением более 0,7 кгс/см^2 или горячую воду с температурой свыше 115^{0}С, а также редукционно-охладительные устройства (РУ,РОУ, БРОУ) и коллекторы - необходимо руководствоваться изданием "ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ"

Правила утверждены Госгортехнадзором СССР - 06.08.69, и согласованы с ГОССТРОЕМ СССР и ВЦСПС. Издательство "НЕДРА" 1970г, 62стр.
(Обязательны для всех министерств и ведомств)

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

1. Общие положения. Назначение Правил. Основные определения.
2. Материалы и полуфабрикаты. Общие положения. Трубы. Стальные отливки. Чугунные отливки. Поковки и штамповки. Материалы для крепежных деталей. Листы.
3. Проектирование трубопроводов. Общие требования. Гнутые и сварные элементы. Прокладка трубопроводов. Компенсация температурных расширений трубопроводов. Крепление трубопроводов. Дренажи трубопроводов.
4. Изготовление и монтаж трубопроводов. Общие требования. Сварка. Термическая обработка. Контроль качества сварных соединений. Механические испытания и металлографическое исследование. Гидравлическое испытание. Устранение дефектов

5. Содержание трубопроводов. Регистрация. Разрешение на эксплуатацию. Техническое освидетельствование. Надзор и обслуживание.
6. Окраска и надписи на трубопроводах.
7. Расследование аварий и несчастных случаев.
8. Ответственность за нарушение Правил.
9. Заключительные положения

Приложение I. Паспорт трубопровода

Приложение 2. Разрешение на изготовление. Сведения о трубах. Сведения об основной арматуре и фасонных частях (литых, сварных или кованых) трубопровода. Сведения о фланцах и крепежных деталях. Сведения о сварке. Сведения о термообработке труб, гибов и сварных соединений (вид и режим). Сведения о контроле сварных соединений. Сведения о стилоскопировании. Сведения о гидравлическом испытании. Заключение.

Приложение 3. Свидетельство о монтаже трубопровода

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

При пуске, наладке и эксплуатации вентиляционных установок на предприятиях отрасли необходимо руководствоваться СН 271-64 ГОССТРОЯ СССР "ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПУСКУ, НАЛАДКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ" Издание 1964 г.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

I. Область применения
2. Общие положения
3. Предпусковые испытания и регулировка вентиляционных установок. Общие указания. Испытание вентиляторов, определение расходов воздуха и неплотностей в сети воздуховодов. Регулировка вентиляционных установок и обеспечение проектных расходов воздуха. Испытание и регулировка калориферных установок. Документация по предпусковым испытаниям и регулировке вентиляционных установок.
4. Испытания и наладка вентиляционных установок, находящихся в эксплуатации. Общие указания. Обследование состояния воздушной среды в помещениях. Испытания и наладка венти-

ляционных установок. Мероприятия по уменьшению шума вентиляционных установок

5. Эксплуатация вентиляционных установок. Необходимый штат персонала по обслуживанию вентустановок. Планово-предупредительный ремонт (ППР). Капитальный ремонт.
6. Техника безопасности при пуске, наладке и эксплуатации вентиляционных установок. Следует также руководствоваться требованиями главы СНиП III-А.II-62 " Техника безопасности в строительстве"

Приложение I. Форма акта на предпусковые испытания и регулировку вентиляционных установок.

Приложение 2. Форма паспорта вентиляционной установки. Калориферная установка. Пылеочистительное устройство. Увлажнительное устройство. Аэродинамическая характеристика вентиляционной установки после регулировки. Пояснения к составлению паспорта вентиляционной установки.

Приложение 3. Ведомость дефектов вентиляционных установок.

Приложение 4. Результаты анализа проб воздуха в помещении на содержание производственных вредностей

Приложение 5. Результаты обследования метеорологических условий в помещениях.

Приложение 6. Метеорологические условия на рабочих местах подверженных тепловому облучению.

Приложение 7. Аэродинамическая характеристика вентиляционных установок.

Приложение 8. Данные для определения количества условных вентиляционных установок.

СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ АЭРОДРОМОВ

По содержанию и ремонту аэродромов предприятий отрасли необходимо руководствоваться изданием: "Наставление по аэродромной службе в гражданской авиации СССР (НАСГА-71)" Министерства гражданской авиации СССР. 1971 г. 266 стр.

Основание: Указание Зам. Министра авиационной промышленности СССР от 06.08.74 № С-23/4091 о вводе в действие в качестве руководящего материала для летно-испытательных аэродромов Министерства. В качестве основного материала рекомендуется ремонт материалами на полимерной основе.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Сооружение и эксплуатация газопроводов, газорегуляторных пунктов и установок (ГРП и ГРУ) и газового оборудования предприятий отрасли, использующих в качестве топлива природные, попутные газы, нефтяные, искусственные, смешанные и сжиженные углеводородные газы, должны соответствовать требованиям "Правила безопасности в газовом хозяйстве". Издательство "НЕДРА" 1980 г. 167 стр. Утверждены Госгортехнадзором 26.06.79. Обязательны для всех министерств и ведомств.

В соответствии с Правилами каждое предприятие отрасли использующее газ должно обеспечить систему технического обслуживания и ремонта газового оборудования и газопроводов для поддержания их в работоспособном состоянии и предупреждения аварий и травм.

Все работы по техническому обслуживанию должны выполняться согласно разработанным каждым предприятием и утвержденным в установленном порядке инструкциям, в сроки предусмотренные графиками. При разработке инструкции необходимо также учитывать требования, вытекающие из "Положения о государственном газовом надзоре в СССР (Утверждено постановлением Совета Министров СССР от 11.04.80. № 297).см. приложение к ЦП - 150 Министерства отрасли от 18.06.80.)

Техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования на предприятиях отрасли должно проводиться либо силами и средствами самого предприятия с созданием газовой службы в соответствии с "Типовым положением о газовой службе и ответственных лицах за газовое хозяйство предприятия". Утверждено Госгортехнадзором СССР от 30.12.75., либо по договорам с предприятиями газового хозяйства. В последнем случае для оперативного обслуживания газового оборудования предприятие должно иметь обученный персонал.

Техническое обслуживание газового оборудования должно проводиться не реже одного раза в месяц. Ремонт газового оборудования внутрицеховых газопроводов должен проводиться не реже одного раза в год, если, согласно паспортам заводов изготовителей на оборудование и приборы автоматики, не требуется проведение ремонта (ревизии) в более короткие сроки. Работы должны выполняться по графикам, утвержденным главным инженером предприятия.

На предприятиях, где газовое оборудование и газопроводы обслуживаются по договорам с предприятиями газового хозяйства, графики технического обслуживания должны быть согласованы с главным инженером предприятия газового хозяйства.

На каждый принятый в эксплуатацию газопровод должен быть составлен технический паспорт в котором указываются основные данные, характеризующие газопровод. В дальнейшем в него заносятся сведения о всех работах по ремонту в процессе эксплуатации. ВНа рабочих местах газового хозяйства (ГРП и ГРУ, газопотребляющие агрегаты и т.п.) должны быть вывешены инструкции по эксплуатации и схемы газопроводов с указанием мест установки запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов , регулирующих и предохранительных устройств, газопотребляющих приборов, установок и агрегатов.

Арматура, оборудование и КИП должны быть пронумерованы. Кроме того, в цехах предприятий должны быть вывешены предупредительные надписи или плакаты по безопасности при эксплуатации оборудования и агрегатов, использующих газовое топливо.

Приложение 35 "Правила безопасности в газовом хозяйстве"

Изменения и дополнения глав СНиП ("Бюллетень строительной техники", 1976, № 12) Постановлением Госстроя СССР от 02.09.76, вводятся в действие изложенные ниже дополнения и изменения ряда глав СНиП. СНиП II-Л.2-72 "Общественные здания и сооружения", дополнить соответственно пп. 3.11а и 2.15в следующего содержания:

В наружных стенах подвалов и технических подполий, не имеющих вытяжной вентиляции, следует предусматривать продухи общей площадью не менее 1:400 площади пола подвала (технического подполья). Площадь одного продуха должна быть не менее 0,05 $м^2$. Продухи следует размещать равномерно по периметру наружных стен и защищать сетками с ячейками 10х10 мм. Для регулирования воздухообмена в зимнее время в продухах необходимо предусматривать регулирующие устройства(дверцы, клапаны, фрамуги, подвижные жалюзи), которые должны иметь ограничители, исключающие полное закрывание продухов

При устройстве в технических подпольях и подвалах вытяжной вентиляции, также следует предусматривать продухи в наружных стенах. Общая площадь продухов должна обеспечивать не менее однократного обмена воздуха в 1 час. Во всех перегородках и внутренних стенах подвалов и технических подполий под потолком необходимо предусматривать отверстия не менее 0,02 $м^2$ каждое. Подземная часть наружных стен со сплошным фундаментом для предотвращения

проникновения газа в технические подполья или подвалы через грунт в случае его утечки из подземного газопровода должна иметь надежное уплотнение швов. Места вводов и выпусков подземных инженерных коммуникаций (водопровода, канализации, теплоснабжения, кабельные сети и т.д.) должны быть тщательно заделаны".

ПЕРЕЧЕНЬ ВЕДОМСТВЕННЫХ УКАЗАНИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ СТАЦИОНАРНЫХ И ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ.

1. Руководящие материалы. СИСТЕМА ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ. Часть II, Книга I. Научно-исследовательский институт технологии и организации производства. НИАТ. 1970 г. Утверждено Зам. министра С.Кадышевым 20.II.70. ГЛАВА 16. ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ И МЕЖРЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ. Страницы - 271-331.

2. Министерство связи СССР. Главное управление городской и сельской телефонной связи. "РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ". Издательство "Связь", Москва 1970 г.

3. Министерство связи СССР. Главное управление городской и сельской телефонной связи. "РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ". Издательство "Связь", Москва 1971 г.

4. Министерство связи СССР. Главное управление городской и сельской телефонной связи. "РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АБОНЕНТСКИХ УСТРОЙСТВ ГТС". Издательство "Связь", Москва 1972 г.

5. Министерство связи СССР. Главное управление городской и сельской телефонной связи. "СБОРНИК ИНСТРУКЦИЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АТС ДЕКАДНО-ШАГОВОЙ СИСТЕМЫ". В трех частях. Издательство "Связь" Москва 1970 г.

6. Министерство связи СССР. Главное управление городской и сельской телефонной связи. "ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕЛЬСКИХ АТС К-100/2000. Издательство "Связь", Москва 1972 г.

7. Министерство связи СССР. Главное управлен. городской и сельской телефонной связи. "СБОРНИК ИНСТРУКЦИЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОРОДСКИХ АТС КООРДИНАТНОЙ СИСТЕМЫ. В трех частях. Издательство "Связь", Москва 1974 г.

8. Министерство связи ССС , Главное управление по строительству сооружений связи. "ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ. Утверждено Приказом министра связи от 06.05.77, № 220. Издательство "Связь", Москва 1978 г.

9. " СИСТЕМА ППР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ . НИАТ. Книга 2. Глава 9. Средства связи и сигнализации. Настоящая глава является ДОПОЛНЕНИЕМ к главе 16 того же названия - книга I, часть 2, 1972 г.

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНЕЙНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ. Авторы: А.С.Брискер, М.А.Восс, О.В.Назарьев и др. Издательство "Радио и связь" 1981-240 стр.

Рассматриваются построение городских телефонных сетей, конструкции линейных сооружений, принципы их технической эксплуатации. Описываются кабели городских телефонных сетей, способы их монтажа и прокладки. Излагаются принципы использования систем передачи. Уделяется внимание вопросам защиты кабельных линий городской связи от линий высокого напряжения. Книга предназначена для инженеров связи, занимающихся эксплуатацией, проектированием и строительством линейных сооружений городских линий связи.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ СОЮЗА ССР

Издание: Москва "Транспорт" 1979 г.
Утверждены Министром путей сообщения И.Г.Павловским,
5 июля 1979 г. 142 стр.

Краткое содержание:

Глава I. Введение. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.
Глава 2. Содержание и устройства.
Глава 3. Сооружения и устройства путевого хозяйства
Глава 4. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйств, водоснабжение и канализация, восстановительные средства.
Глава 5. Сооружения сигнализации и связи
Глава 6. Сооружения и устройства электроснабжение ж.д.
Глава 7. Осмотр сооружения и устройств и их ремонт
Глава 8. Подвижной состав. Общие требования.
Глава 9. Колесные пары.
Глава 10. Тормозное оборудование и автосцепное устройство
Глава 11. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.
Глава 12. График движения поездов
Глава 13. Раздельные пункты
Глава 14. Организация работы станции
Глава 15. Движение поездов.

Приложение II.

Требования к составлению заводских нормативных документов.

I.I. На каждом заводе или предприятии отрасли должны быть разработаны "ПРАВИЛА эксплуатации и ремонта зданий и сооружений".

В основу Правил положить:

1. "Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений". Издание Госстроя СССР. Москва, "Стройиздат" 1974 г.

2. "Временную инструкцию по эксплуатации и ремонту производственных зданий и сооружений промышленных предприятий отрасли". Издание предприятия п.я. Г-4617, 1981 г.

I.2. Структура заводских Правил должна быть следующей:

общие положения;

классификация производственных и вспомогательных зданий предприятия;

структура служб эксплуатации и состав сотрудников;

содержание строительных конструкций;

надзор за состоянием строительных конструкций;

выполнение ремонтно-восстановительных работ;

требования к Правилам эксплуатации и ремонта зданий и сооружений промышленного предприятия".

I.3. В заводских Правилах должна быть установлена классификация производственных зданий по характеру эксплуатационных сред и степени агрессивности этих сред по отношению к строительным конструкциям из основных конструктивных материалов (стали, железобетона, дерева), нагрузкам и воздействиям.

I.4. В соответствии со спецификой производства должны быть уточнены приведенные в настоящей Инструкции структура и численный состав штатных работников служб эксплуатации. В числе штатных работников могут быть включены специалисты по частным вопросам, характерным для данного производства.

I.5. Заводские Правила должны содержать перечень должностных лиц, которые обязаны сдавать экзамены на знание нормативных документов по эксплуатации зданий и сооружений с учетом специфики отдельных производств, а также указание о периодичности сдачи экзаменов.

I.6. В заводских Правилах должны быть подробные указания по содержанию, строительных конструкций и надзору за их состоянием в том числе:

параметры внутренней среды и ее специфика в зданиях;

методы, способы, средства, механизмы для очистки строительных конструкций внутри здания;

методы, способы, средства, в том числе инструментальные, надзора за состоянием строительных конструкции зданий и сооружений;

уточняются сроки проведения надзора с учетом положений настоящей инструкции;

допускаемые величины раскрытия трещин в железобетонных конструкциях эксплуатируемых в различных агрессивных средах, характерных для предприятия.

I.7. Заводские Правила должны содержать перечень мероприятий и способов по защите строительных конструкций от воздействия:

производственных газов, паров, пыли;

технологических жидкостей при их проливах и разбрызгиваний;

раскаленных и горячих деталей, расплавленного металла, горячих жидкостей, теплового излучения;

по защите помещений подвалов от проникновения природного газа через неплотности стен подвала на вводах инженерных сетей.

I.8. В зависимости от характера производства в Правилах следует регламентировать:

периодичность очистки от загрязнений остекления окон, светоаэрационных фонарей, зенитных фонарей, а также других светопрозрачных ограждений;

периодичность окраски несущих и ограждающих конструкций;

периодичность возобновления защитных покрасок рулонных кровель;

примерную периодичность капитального ремонта основных производственных зданий и сооружений и их строительных конструкций.

I.9. В заводских правилах необходимо указывать методы очистки ванн, лотков, трапов, каналов, приямков в зависимости от характера производства стоков, а также технологии пропуска сточных вод при различной степени их химической агрессии.

I.I0. Заводские Правила должны содержать правила эксплуатации и ремонта помещений для цехов (отделений):

плазменного напыления, детонационного напыления, штамповки взрывом, автоклавов, испытательные станции, компрессорные высокого давления, порошковой металлургии, литья под давлением, сварочные, цехи магниевого и титанового литья и цехи их переработки, малярные ангары, кузнечные цехи, гальванические.

Приложение 12

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТОВ

Максимальные сроки устранения неисправностей при выполнении непредвиденного текущего ремонта отдельных частей производственных зданий

Таблица I

№ п/п	Виды неисправностей	Максимальный срок выполнения ремонта
I	2	3
	Кровля	
I	Свищи в отдельных местах кровли или сорванные ветром отдельные элементы кровли..	I сутки
2	Повреждения водосточных труб, воронок, колен, отметов и расстройство их креплений..	5 суток
	Стены и фасады	
3	Нависающие и теряющие связь со стенами отдельные кирпичи в кладке, отслаивающаяся штукатурка и лепные элементы архитектурного оформления	I сутки
	Полы	
4	Разрушения или выпадания отдельных элементов торцовых шашек, метлахских или цементных плиток	3 суток

Продолжение таблицы I

I	2	3
	Оконные и деревянные заполнения	
5	Разбитые стекла и сорванные створки оконных переплетов и форточек:	
	в зимнее время	I сутки
	в летнее время	3 суток
	Печи и дымоходы	
6	Трещины и неисправности в печах, дымоходах и газоходах	I сутки
	Санитарно-техническое оборудование	
7	Течи в водопроводных кранах, в кранах бачков при унитазах и в писсуарных кранах	3 суток
8	Течи в стояках внутренних водостоков.....	I сутки
9	Неисправности аварийного порядка в трубопроводах водопровода, канализации, центрального отопления, газоснабжения и нагревательных приборах	немедленно
	Электроосвещение	
IO	Неисправности аварийного порядка (короткое замыкание, обрыв проводов и пр.)	немедленно

Периодичность капитального ремонта производственных зданий

Таблица 2

№ п/п	Капитальность здания	Периодичность капитальных ремонтов в годах		
		в нормальных условиях	в агрессивной среде и при переувлажнении	при вибрационных нагрузках
I	С железобетонным или металлическим каркасом, с заполнением каркаса каменными материалами	20	I5	6
2	С каменными стенами из штучных камней или крупноблочные, колонны и столбы железобетонные или кирпичные с железобетонными перекрытиями	I5	I0	6
3	То же, с деревянными перекрытиями	I2	I0	6
4	Со стенами облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или железобетонные, перекрытия железобетонные	I2	I0	5
5	Со стенами облегченной каменной кладки, колонны и столбы кирпичные или деревянные, перекрытия деревянные	10	8	5
6	Деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рубленными стенами	10	8	5
7	Деревянные каркасные и литые, а также глинобитные, сырцовые и саманные	8	6	5

Периодичность капитального ремонта конструктивных элементов производственных зданий

Таблица 3

№ п/п	Наименование конструктивных элементов	Примерная периодичность капитального ремонта в годах для различных условий эксплуатации		
		в нормальных условиях	в агрессивной среде и при переувлажнении	при вибрационных и других динамических нагрузках
1	Фундаменты:			
	Железобетонные и бетонные	50–60	25–30	15–20
	бутовые и кирпичные	40–50	20–25	12–15
	деревянные стулья	10–15	8–12	10–12
2	Стены:			
	Каменные из штучных материалов	20–25	15–18	12–15
	каменные облегченной кладки	12–15	8–12	10–12
	деревянные рубленые.....	15–20	12–15	15–18
	деревянные каркасные и щитовые	12–15	8–12	10–12
	глинобитные, сырцовые и саманные	8–10	6–8	6–8
3	Колонны:			
	металлические	50–60	40–45	40–50
	железобетонные.....	50–60	40–45	35–40
	кирпичные	20–25	15–18	12–15
	деревянные на обвязке....	15–18	10–15	10–12
	деревянные в земле	10–15	8–12	10–12

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Наименование конструктивных элементов	Примерная периодичность капитального ремонта в годах для различных условий эксплуатации		
		в нормальных условиях	в агрессивной среде и при переувлажнении	при вибрационных и других динамических нагрузках
4	Фермы:			
	металлические	25-30	I5-20	20-25
	железобетонные.....	20-25	I5-20	I5-20
	деревянные	I5-20	I2-I5	I2-I5
5	Перекрытия:			
	железобетонные	20-25	I5-I8	I5-20
	деревянные	I5-20	I2-I5	I2-I5
6	Кровли:			
	металлическая.....	I0-I5	5-8	I0-I2
	шиферная	I5-20	I5-20	I2-I5
	рулонная	8-I0	8-I0	8-I0
7	Полы:			
	металлические	20-25	-	I5-20
	цементные и бетонные.....	5-8	2-5	4-5
	керамические	I5-20	I2-I5	I0-I2
	торцовые	I0-I2	8-I0	I0-I2
	асфальтовые	6-8	6-8	6-8
	дощатые	8-I0	6-8	6-8
	паркетные	8-I0	6-8	8-I0
	из линолеума	5-6	5-6	5-6
	Проемы:			
	переплеты металлические..	30	20	25
	переплеты деревянные.....	I5	I0	I2
	двери	I0	I0	I0
	ворота	8	8	8

Продолжение таблицы 3.

№ п/п	Наименование конструктивных элементов	Примерная периодичность капитального ремонта в годах для различных условий эксплуатации		
		В нормальных условиях	в агрессивной среде и при переувлажнении	при вибрационных и других динамических нагрузках
9	Внутренняя штукатурка	I5	I0	6
I0	Штукатурка фасадов	I0	I0	6
II	Центральное отопление	I5	I2	I0
I2	Вентиляция	I0	6	8
I3	Водопровод, канализация и горячее водоснабжение	I5	I2	I2
I4	Электроосвещение	I5	I2	I2
I5	Гидроизоляционные и антикоррозийные окраски	8-I0	4-6	6-8

Периодичность капитального ремонта
сооружений производственного назначения

Таблица 4

№ п/п	Наименование сооружений	Периодичность капитальных ремонтов в годах
	I Водопроводно-канализационные сооружения	
	А Трубопроводы	
I	Трубопроводы чугунные	20
2	-"- стальные	I5
3	-"- асбестоцементные.....	I0
4	Колодцы железобетонные, бетонные и кирпичные	I0
5	Колодцы деревянные	5
6	Водоразборные колонки	4
7	Арматура	5
	Б Водозаборы и гидротехнические сооружения	
8	Плотины, дамбы, каналы	I5-25
9	Водяные скважины	4-5
	В Очистные сооружения водопровода	
I0	Смесители, камеры реакции, отстойники, фильтры	6
II	Осветлители	3
I2	Подземные резервуары и водонапорные башни железобетонные	8
I3	Брызгательные бассейны и градирни железобетонные	4

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование сооружений	Периодичность капитальных ремонтов в годах
I4	Градирни деревянные	3
I5	Водонапорные башни деревянные	5
I6	-"- -"- каменные	8
	Г Очистные сооружения канализации	
I7	Песколовки и отстойники кирпичные	4
I8	Песколовки, отстойники, метантенки, аэротенки, аэрофильтры железобетонные	6
I9	Илоные и песковые площадки	4
20	Поля фильтрации и поля орошения	6
	П Теплофикация	
I	Трубопроводы	I5
2	Каналы и камеры	5
3	Арматура	5
	Ш Подъездные и внутризаводские железнодорожные пути	
	А Земляное полотно	
I	Кюветы и каналы в мягких грунтах	2-3
2	Кюветы и каналы в скальных грунтах....	8-I0
3	Лотки, быстротоки деревянные	4-6
4	Лотки, быстротоки каменные и бетонные	6-I0
5	Стенки подпорные	I8-25
6	Дренажные сооружения	8-I2
7	Одерновка в клетку	3-5
8	Мостовая каменная	5-6

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование сооружений	Периодичность капитальных ремонтов в годах
9	Плетневые клетки с засыпкой или мощением	4-5
10	Фашины	2-4
11	Каменные отсыпки	6-8
12	Дамбы и плотины земляные	12-15
13	Дамбы и плотины каменные и бетонные	18-20
14	Дамбы и плотины деревянные	8-10
15	Фильтрующие насыпи	8
	Б Верхнее строение пути	
	В Искусственные сооружения пути	
1	Мосты капитальные-каменные или бетонные опоры с металлическими или железобетонными пролетными строениями:	
	а) Опоры (ремонт)	40
	б) Пролетные строения (замена)	50-60
	в) Сплошная смена мостовых брусьев.....	15
	г) Смена деревянного настила	8
	д) Смена поврежденных элементов..... металлических пролетных строений	25-30
2	Мосты деревянные - смена поврежденных элементов	5
3	Тоннели:	
	а) Ремонт дренажных устройств	12-15
	б) Ремонт остальных конструкций	30-50
4	Трубы:	
	а) Ремонт оголовков	20
	б) Ремонт каменных, бетонных, железобетонных и металлических труб.	30-50
	в) Ремонт деревянных труб.	5

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование сооружений	Периодичность капитальных ремонтов в годах
	IУ Автомобильные дороги	
	А. Земляное полотно	
I	Земляное полотно в местах оползней, обвалов и пучин	3-4
2	Водопроводные и дренажные устройства	3-5
3	Защитные и укрепительные сооружения	4-6
4	Малые искусственные сооружения каменные и бетонные	I5-20
5	Малые искусственные сооружения деревянные	4-5
	Б. Дорожная одежда	
I	Цементно-бетонные	I0-I4
2	Асфальтобетонные	4-8
3	Черные	4-8
4	Из необработанного щебня	3-5
5	Мостовые	8-I2
6	Гравийные	3-5
7	Грунтовые улучшенные	3-4
8	-"- профилированные	2
9	Прочие	2
	В Искусственные сооружения	
I	Мосты капитальные-каменные или бетонные опоры с металлическими или железобетонными пролетными строениями:	
	а) Опоры (ремонт)	40
	б) Пролетные строения (смена)	50-60
	в) Смена поврежденных элементов металлических пролетных строений	25-30

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование сооружений	Периодичность капитальных ремонтов в годах
	г) Настил деревянный (смена)	6-8
	д) Плита железобетонная (ремонт)	25-30
2	Мосты деревянные – смена поврежденных элементов	5
3	Тоннели:	
	а) ремонт дренажных устройств	I2-I5
	б) ремонт остальных конструкций	30-50
	У Электрические и телефонные сети	
	УI Прочие сооружения	
I	Эстакады для воздушной прокладки трубопроводов	8-I5
2	Эстакады кранонные	I0-I4
3	Галереи и эстакады топливоподачи	I0-I6
4	Ограждения (заборы) каменные, бетонные и железобетонные	I0-I4
5	То же, деревянные	6-8
6	Дымовые трубы каменные и железобетонные	20-30
7	Дымовые трубы металлические	I0-I5
8	Погрузочно-разгрузочные платформы деревянные	6-8
9	То же, каменные, бетонные и железобетонные	8-I2
I0	Бензоколонки	3